2 x większe 8,4 GB DVD BEZ DOPŁATY
302 PROGRAMY

# Przetestuj, opisz, zatrzymaj 40

Rozdajemy projektory BenQ za 30 000 zł

# CHIP

05 /2007 www.chip.pl 19,90 zł [w tym 7% VAT]

## TESTY 83 URZĄDZEŃ

- monitory LCD od 900 zł 42
- zasilacze UPS od 170 zł 54
- i wiele innych




GRATIS: PEŁNE WERSJE NA PŁYCIE

# 50 SUPERNARZĘDZI

Doskonałe programy Microsoftu, których nie znasz 30

F-SECURE ANTI-VIRUS™

Ochrona dla domu i firmy NA CAŁY ROK!

# Test bezpieczeństwa

Kto cię nie zawiedzie: Vista kontra XP, Mac OS i Linux 50

NA DVD: NARZĘDZIA DO POBIERANIA SOFTU, FILMÓW I MUZYKI

# Jak bezkarnie ściągać z Sieci

Microsoft® Office Professional 2007

Najnowszy pakiet biurowy po polsku

Poradnik: Co zrobić, gdy do drzwi domu zapuka policja 106

## Co przyspiesza Windows

Tylko nieliczne programy do tuningu PC usprawniają komputer. Reszta nic nie daje 124




NA zawsze
Zestaw narzędzi do zarządzania dyskami twardymi

NA zawsze
Menedżer plików, pogromca Total Commandera

FORMUŁA 1
Superkomputer pomaga Kubicy 138

INDEKS 321133 ISSN 1230-817X 05
9 771230 817270

Przewodnik po płycie 98

Poszukujemy czytelników, którzy chcą przetestować projektor, a później go zatrzymać (40)

# Ściąganie



Michał Adamczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Mark Russinovich zasłynął z ujawnienia zabezpieczenia na płytach muzycznych koncernu Sony BMG, które zachowywało się jak rootkit. To jeden z najlepszych specjalistów na świecie od Windows. Jest współautorem wielu doskonałych narzędzi systemowych, m.in. pozwalających wniknąć w wewnętrzne życie Windows, by tropić rootkity i spyware. Aż 50 tych narzędzi opisaliśmy na naszych łamach (30) i zamieściliśmy na dołączonej płycie. Russinovich jest także współtwórcą jednego najlepszych symulatorów tzw. blue screena, czyli komunikatu o krytycznym błędzie Windows.

Ściąganie to umiejętność zdobywana już na początku szkoły podstawowej. Ściąganie to także jedno z popularniejszych zajęć internautów. Zazwyczaj kojarzy się ono z nielegalnym pobieraniem programów czy udostępnianiem innym muzyki i filmów, do których nie ma się praw. To ewidentne przestępstwo. W sieciach popularnie zwanych P2P jest jednak mnóstwo świetnych programów i nagrań audio-wideo, które nie są objęte restrykcjami. Można je legalnie wymieniać. Zjawisko internetowego ściągania ma także inne oblicze. Coraz więcej firm, instytucji czy podejrzanych osób wykorzystuje sieci P2P, by śledzić poczynania korzystających z nich internautów. Pokazujemy, jak można chronić się przed inwigilacją (106).

Windows, Linux czy Mac OS? Postanowiliśmy kolejny raz zmierzyć się z tym pytaniem, ale skoncentrowaliśmy się na bezpieczeństwie systemów. Który z nich najlepiej chroni użytkownika przed coraz liczniejszymi zagrożeniami? Oczywiście Windows podzieliliśmy na XP i Vistę. A więc dowiedz się, kto cię nie zawiedzie (50). Jeśli wybór padnie na Linuksa, to nie koniec pytań. Bo którą z licznych dystrybucji wybrać? Ale i na to mamy odpowiedź – wystarczy, że weźmiesz udział w przygotowanym przez nas quizie… (114)

Mój Windows działa za wolno. Chyba każdy użytkownik peceta mógłby się pod tym podpisać. Nic więc dziwnego, że dostępne są niezliczone narzędzia do tuningu systemu. Sprawdziliśmy najpopularniejsze z nich i… efekt jest mizerny (124). Windows z nimi czy bez nich działa… równie wolno.

Nie lubię określenia Web 2.0, bo szybko „się rozmyło”. Skoro już prawie każde działanie w Sieci sygnowane jest tych hasłem, to może zostańmy po prostu przy słowie Internet. Postanowiliśmy jednak przyjrzeć się związanemu z tym określeniem trendowi tworzenia rozbudowanych aplikacji działających poprzez przeglądarkę WWW. Przedstawiamy edytory, arkusze, edytory grafiki, narzędzia do montażu wideo, a nawet substytuty całego systemu operacyjnego działające online (130).

michal.adamczyk@chip.pl

**PS** Robert Kubica – pierwszy polski kierowca Formuły 1 – rozpoczął drugi sezon w najszybszych wyścigach świata. Nie nam oceniać konstrukcję jego bolidu, ale postanowiliśmy przyjrzeć się, jakie komputery służą do jej udoskonalania. A jest czym się zainteresować – team Kubicy dysponuje najszybszym superkomputerem w Europie (138).

# W NUMERZE 5/2007





z płytą CD z płytą DVD



## 50 nieznanych programów Microsoftu

**30** Windows znają wszyscy. Mało kto jednak wie, że rok temu Microsoft przejął firmę Sysinternals tworzącą świetne narzędzia systemowe. Ich komplet zamieściliśmy na płycie



## Targi CeBIT 2007

**18** Tegoroczne targi uznano za „średniej wielkości". Wystawiało się na nich 6000 firm, 300 mniej niż w ubiegłym roku – mimo to CeBIT był gigantyczny. Na kilku stronach CHIP prezentuje najciekawsze produkty.



## Który system cię nie zawiedzie?

**50** Microsoft, Apple i społeczność linuksowa prześcigają się w wychwalaniu bezpieczeństwa swoich systemów. A jak jest naprawdę?



➜6

# Elastyczność- pełna
# Jakość - niezmienna




**Actina Solar** oferuje 14 linii serwerów.

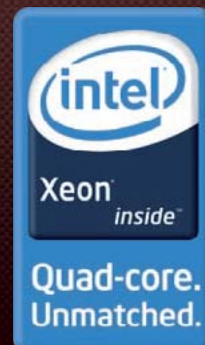
Dodatkowo oddaje do Państwa dyspozycji konfigurator, który umożliwia dalsze modyfikacje i rozbudowę każdego produktu.

Nasze indywidualne podejście do klienta pozwala nam budować serwery idealnie dopasowane do Państwa potrzeb.



## Serwer Actina Solar 222 X2

Procesory:
Maks. 2szt. Quad-Core Intel® Xeon® seria 5300
lub Dual-Core Intel® Xeon® seria 5000 i 5100
Pamięć:
Do 32 GB Fully Buffered DDR2 ECC DIMM (FBDIMM), 8 gniazd
Kontrolery:
SATA - 6 portów ze wsparciem programowym dla RAID 0/1/10
SAS - 8 portów ze wsparciem programowym dla RAID 0/1/10
opcjonalnie - możliwość upgrade'u do sprzętowego RAID 0/1/10/5/50
Karty sieciowe:
2 x Gigabit Ethernet, 10/100/1000
Obudowa RACK 2U:
5 x 3,5" Hot-Swap HDD SATA/SAS
1 x slim (CD/DVD lub Floppy USB)
1 x 3,5" (np.: na napęd taśmowy DAT lub 6-ty dysk SATA/SAS)
Zasilacz 750W (opcjonalnie drugi moduł dla uzyskania redundancji)
Zarządzanie:
Zintegrowany układ BMC, opcjonalnie karta zarządzająca RMM




Właścicielem marki Actina jest firma: ACTION

Sprzedaż: Dział Zaawansowanych Technologii Action S.A.: dzt@action.pl - 022 333 90 50

# W NUMERZE 5/2007

## PORADY



## TRENDY



## TIPS & TRICKS



## STAŁE RUBRYKI





## Ściągaj z Internetu i nie daj się nakryć

**106** Wymieniając pliki w Internecie, narażamy się na inwigilację. Można temu łatwo zapobiec.




## 12 teraflopów od zwycięstwa

**138** Zespół Formuły 1 BMW Sauber, w którym jeździ Robert Kubica, ma najbardziej wydajny komputer w Europie.

## TESTY

### Sprzęt



### Oprogramowanie

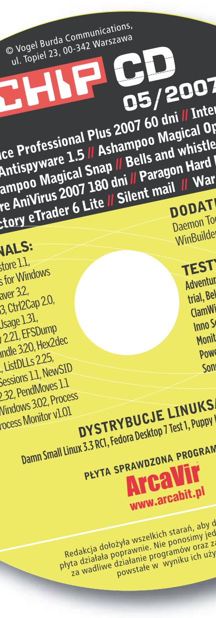


### Komunikacja



### Gry i multimedia









## Programy z okładki

**Ashampoo AntiSpyware 1.50**
Narzędzie służące do ochrony komputera przed spyware'em.

**Directory Opus 6**
Menedżer plików stanowiący alternatywę dla Total Commandera.

**F-Secure Anti-Virus 2007**
Roczna ochrona przed wirusami, rootkitami i spyware'em.

**Internet Cleanup 4.0**
Program do ochrony prywatności danych zgromadzonych na naszym dysku.

**MS Office 2007 Professional PL**
Najnowsza, polskojęzyczna odsłona pakietu biurowego Microsoftu.

**Paragon Hard Disk Manager 8**
Zbiór przydatnych narzędzi dyskowych w jednym pakiecie.



# Nie płać już nigdy za Internet




Korzystam z Nero od dłuższego czasu i zdarzały mi się również opisywane przez was problemy. Zastosowałem kilka waszych sztuczek – i pomogło. Przynajmniej nie marnuję już płyt. **Gruby (e-mail)**

## Ryzykanci

**Internet za darmo**
**CHIP 03/2007, 114**

Temat „Internet za darmo" – rewelacja! Zamiast mglistego wróżenia z fusów konkretny opis z przykładami. Bardzo mi się podobało. Dziękuję. Tomek (email)

Mam wrażenie, że uparliście się, żeby zapukał do was prokurator. Co to za pomysł, by podpowiadać ludziom, jak mogą za darmo korzystać z Internetu? Nie dość wam bandytyzmu, który szerzy się na ulicach, że jeszcze promujecie złodziejstwo? Poczekajcie, jak ktoś was okradnie, inaczej będziecie śpiewać. Bolek (email)

*Uważna lektura artykułu dowodzi, że nie promujemy złodziejstwa, co nam zarzuca czytelnik, a wręcz przeciwnie – opisując zjawisko wardrivingu, radzimy, jak się przed nim bronić. A przy okazji uświadamiamy, że radiowa sieć niefrasobliwie pozostawiona bez ochrony może być źródłem poważnych kłopotów. Redakcja*

## Rekord

**Najszybszy pecet w Polsce**
**CHIP 04/2007, 54**

Wasze próby stworzenia rekordowego peceta są naprawdę interesujące, ale mam jedną uwagę. Jak wiadomo, procesory zbudowane są z półprzewodników. W sieci krystalicznej krzemu umieszcza się domieszki metali, powodując w ten sposób prawidłowe funkcjonowanie złączy półprzewodnikowych tworzących tranzystory. Otóż w przypadku zbyt niskich temperatur rezystancja półprzewodników rośnie, gdyż elektrony uzyskane dzięki domieszkowaniu mają zbyt małą energię, aby przejść z energetycznego pasma podstawowego do przewodzenia. Oznacza to, że przy zbyt niskich temperaturach układy półprzewodnikowe także nie działają prawidłowo (oczywiście mój opis tego problemu jest bardzo skrótowy i mało ścisły). Prawdopodobnie dlatego badany przez CHIP-a procesor nie chciał działać w tak niskiej temperaturze. Ideałem byłoby nie tyle maksymalne ochłodzenie procesora, lecz utrzymanie stałej temperatury, niezależnie od obciążenia procesora, a co za tym idzie – od ilości wydzielanego ciepła. Wtedy prawdopodobnie udałoby się podkręcić go jeszcze bardziej. Marcin O. (email)

## Lepiej uważać

**Skasowane? To pozory**
**CHIP 04/2007, 120**

Niedawno przeinstalowywałem XP i przy okazji chciałem zmienić rozmiar partycji systemowej. Zrobiłem to, ale po uruchomieniu systemu padł na mnie blady strach. Cała kolekcja muzyczna MP3 zniknęła z partycji, które nie brały udziału w instalacji. Ratunkiem okazał się program O&O DiskRecovery, który mam dzięki CHIP-owi. Po kilku godzinach udało się odzyskać prawie wszystkie MP3. Lektura kwietniowego CHIP-a obnaża, jaka nieświadomość panuje w naszym społeczeństwie odnośnie kasowania danych z nieużywanych już nośników. Podejrzewać można, że istnieją już wyspecjalizowane grupy, które skupują stare nośniki i odzyskują z nich dane, aby wykorzystać je w celu późniejszego szantażowania byłego właściciela. Mam nadzieję, że teraz każdy zastanowi się co, gdzie i komu sprzedaje oraz czy jest to naprawdę „czysty nośnik". Mati (email)

## Polska klawiatura

**Bezprzewodowe sterowanie pecetem**
**CHIP 04/2007, 32**

Tytuł „Wielki test klawiatur" jest na wyrost, albowiem brakuje danych dotyczących układu klawiszy. Znaczna część Polaków rozpoczynała pisanie na polskiej maszynie do pisania, przyzwyczaiła się do tego układu i nie ma zamiaru zmieniać przyzwyczajeń. Pisanie w układzie angielskim, z pomylonymi literami Z i Y, przy braku klawiszy z literami typowo polskimi – to męczarnia (braku polskich liter nie zastępuje możliwość wywołania ich poprzez klawisz Alt, bo to spowalnia pisanie). Te przyzwyczajenia honoruje np. Microsoft – w Windows można ustawić układ odpowiadający polskiej maszynie do pisania. Zatem test klawiatur jedynie wówczas mógłby zostać nazwany WIELKIM – gdyby podawał tę podstawową informację. Ludwik Lewicki

*Przetestowaliśmy 32 dostępne na polskim rynku zestawy bezprzewodowe składające się z myszy i klawiatury. To naprawdę niemało i wydaje się, że słowo „wielki" w przypadku tego testu zostało przez nas użyte we właściwym znaczeniu. Przy okazji: żadna z klawiatur nie miała układu QWERTZ... Redakcja*

## Policja na tropie

Proszę redakcję CHIP-a o komentarz w sprawie artykułu, który został zamieszczony w serwisie www.in4.pl, w którym jest informacja, że „policja wraz z firmą Lege-Artis-Services specjalizującą się w ochronie praw autorskich rozszerza swoje działania i tropi piratów nielegalnie pobierających i udostępniających pliki w sieciach wymiany plików". CDJ (email)

*Zadaniem policji jest tropić przestępców, także w Internecie. Jeśli jednak ktoś korzysta legalnie z sieci P2P i boi się o swoją prywatność, powinien zainteresować się artykułem ze 106. Redakcja*

## Wyjaśnienie

**Na ile bezpieczny jest twój pecet**
**CHIP 03/2007, 32**

*W cenie pakietu G Data InternetSecurity 2007 zawarta jest licencja na dwa stanowiska, natomiast pakiet Bitdefender Internet Security kosztuje około 270 zł. Za nieścisłości przepraszamy czytelników i zainteresowane firmy. Redakcja*

**CHIP**

Masz problem, ciekawy pomysł, chcesz się czymś pochwalić albo poddać nas miażdżącej krytyce? Napisz do nas! Najciekawsze listy opublikujemy na łamach kolejnych wydań naszego magazynu.



**Nasz adres:**
Redakcja CHIP
ul. Topiel 23
00-342 Warszawa
**tel.:** (022) 320 19 00
**email:** redakcja@chip.pl

HANDLUJESZ W SIECI? PŁAĆ PODATKI!

# E-sprzedawcy pod lupą fiskusa

Urzędy skarbowe zamierzają tropić nieuczciwych e-sprzedawców. Do tej pory mogli praktycznie bezkarnie nie płacić podatków. Teraz ma się to zmienić. *Maciej Laskus*

A jest o co walczyć. Wartość handlu w polskim Internecie szacuje się na 5 miliardów złotych w samym tylko 2006 roku. To dopiero początek, firma Gemius szacuje, że w 2010 roku rynek ten osiągnie 16 mld zł, co będzie stanowić 4% handlu detalicznego w naszym kraju. Obecnie jest to 1,5%.

## Koniec podatkowego raju

Do niedawna nieuczciwi przedsiębiorcy mogli w zasadzie bez obaw unikać płacenia podatków. Polscy urzędnicy skarbowi nie mieli ani wiedzy, ani środków, by ich skontrolować. Teraz sytuacja ma się zmienić. „Zmiana będzie duża. Dotychczas kontrole e-handlu prowadziły wybrane Urzędy Kontroli Skarbowej (UKS) w ramach eksperymentu. W tym roku tego typu kontrole po raz pierwszy będą prowadzone przez wszystkie urzędy i koordynowane przez Ministerstwo Finansów" – wyjaśnia Tomasz Korzecki, nowy naczelnik wydziału informatyki w Departamencie Kontroli Skarbowej Ministerstwa Finansów.

Skarbówka nieśmiało próbowała wkraczać w świat internetowego handlu już w 2004 roku. W ramach projektu Phare 2003 Unia Europejska przeznaczyła na ten cel 180 tys. euro. Fundusze wydano głównie na szkolenia. W 2005 roku ruszył w końcu pilotażowy program, w którym grupa urzędników z kilku Urzędów Kontroli Skarbowej i Izb Skarbowych rozpoczęła poszukiwania internetowych firm niepłacących podatków. Przeprowadzono 160 kontroli, czego efektem było wykrycie 86 nieprawidłowości i 960 tys. zł niezapłaconego podatku. Pilotaż skończył się wraz z początkiem 2006 roku i od tego czasu fiskus teoretycznie ma już na oku wszystkie województwa. W ubiegłym roku liczba kontroli wzrosła do 398, z czego 223 zakończyły się wykryciem nieprawidłowości i nadużyć na poziomie 2,7 mln zł.

Działania z prawdziwego zdarzenia mają jednak dopiero nastąpić. Z Francji ściągnięto grupę ekspertów z tamtejszego urzędu skarbowego, która przeszkoliła 39 polskich urzędników. Teraz oni staną się koordynatorami specjalnych grup do spraw e-handlu. Koordynator znajdzie się w każdym UKS. Będzie zajmował się wyznaczaniem zadań i nadzorowaniem przeprowadzanych kontroli.

Poza wsparciem merytorycznym nasz fiskus otrzymał także solidne zaplecze techniczne. W ramach stworzonego przez Comarch za 9 milionów złotych Informatycznego Wspomagania Kontroli Skarbowej (ISKOS) powstał także moduł Argos. Jest to specjalne narzędzie służące do przeszukiwania Internetu. Pozwala ono na wybór branży (np. kosmetyki albo elektronika) oraz przeszukiwanie Sieci pod kątem konkretnych słów kluczowych identyfikujących modele produktów bądź fraz często używanych przez e-sprzedawców.

## Donosy na forum

Nowoczesny sprzęt to nie wszystko. Naczelnik Tomasz Korzecki podkreśla, że ważna jest zmiana mentalności urzędników. „Inspektorzy muszą się nauczyć, że Internet to bardzo cenne źródło informacji. Za jego pomocą może być prowadzona sprzedaż, która nie jest ewidencjonowana. Jeśli na wizytówce kontrolowanej firmy czy na jej samochodzie widnieje adres strony internetowej, to trzeba ją sprawdzić, tak jak każdą inną fakturę. Sam kiedyś kontrolowałem hurtownię i okazało się, że jednocześnie prowadzi ona na dużą skalę sprzedaż detaliczną w Internecie. Bez wymaganej kasy fiskalnej!" – twierdzi Korzecki. Inspektorzy liczą także oczywiście na starą, sprawdzoną metodę – donosy.

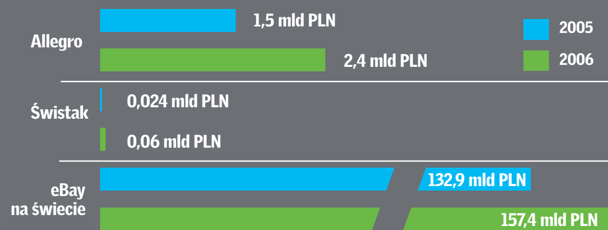
Trudno zresztą się dziwić, że płacący podatki nie godzą się na nieuczciwą konkurencję. Poza informacjami od „życzliwych" urzędnicy liczą również na współpracę z właścicielami serwisów aukcyjnych, firm hostingowych, na których serwerach działają sklepy internetowe, oraz banków. Monitorowane będą nawet fora internetowe.

## Obława na Allegro

Pierwszym celem urzędników będą popularne serwisy aukcyjne, w tym przede wszystkim Allegro. Stanowi on bowiem największe targowisko polskiego Internetu. Dzięki opcji „Kup Teraz" można tam dokonywać zakupów podobnie jak w zwykłym sklepie internetowym, za z góry ustaloną sumę. W 2006 roku sprzedano na Allegro łącznie 46 milionów przedmiotów za ponad 2,5 miliarda złotych.

Osoby handlujące na aukcjach, choć często mają obroty wyższe niż niejeden sklep, zazwyczaj nie prowadzą nawet działalności gospodarczej, o płaceniu podatków nie wspominając. Około 35% z dotychczas skontrolowanych sprzedawców z Allegro tak właśnie działało.

**ROCZNE OBROTY W SERWISACH AUKCYJNYCH (W MLD ZŁOTYCH)**




**Obroty handlu na internetowych serwisach aukcyjnych rosną lawinowo. Ale w Polsce wciąż, liczy się tak naprawdę Allegro.pl. To tu skupia się większość handlu w polskim Internecie, i nic nie zapowiada by miało się to zmienić.**

Tymczasem sprzedawcy zobowiązani są do odprowadzania podatku dochodowego, a jeśli ich obroty przekraczają 10 tys. euro rocznie, także do płacenia podatku VAT. Nawet osoby prywatne, które od czasu do czasu sprzedadzą coś na aukcjach za sumę większą niż 1000 zł, zobowiązane są do uregulowania podatku obrotowego w wysokości 2%. Jeśli ktoś unika tych obowiązków, może mieć kłopoty. Tym bardziej że platforma aukcyjna zobowiązana jest do przekazania danych organom kontrolnym. „Tak jak dotychczas będziemy przekazywać Urzędom Kontroli Skarbowej informacje dotyczące konkretnych zapytań" – twierdzi Patryk Tryzubiak z Allegro.

Wygląda więc na to, że podatkowa „wolna amerykanka" w polskim Internecie dobiega końca. Szkoda tylko, że choć fiskus tak ochoczo wziął się za namierzanie internetowych oszustów, dotychczas nie stworzył jeszcze sprawnego systemu rozliczania podatników przez Internet.

**Info: www.mf.gov.pl** ■

# Obowiązki podatkowe sprzedawcy i kupującego

**SPRZEDAŻ SPORADYCZNA**

**Produkt używany** – 1500 zł, 500 zł, 20 tys. zł

**Brak PIT**

Jeżeli sprzedajemy produkt używany (po 6 miesiącach od daty zakupu), to jesteśmy zwolnieni z wykazywania tego w zeznaniu rocznym PIT (o ile to nie jest oprogramowanie).

**Produkt nowy** – 60 tys. zł, 4500 zł, 900 zł

**Podatek PIT**

Sprzedając produkt przed upływem sześciu miesięcy od daty zakupu, musimy wykazać dochód (od przychodu odejmujemy koszt zakupu i prowizję za aukcję) w PIT.

**SPRZEDAŻ MASOWA**

**< 20 000 zł** – 2000 zł, 4500 zł

**Ewidencja sprzedaży**

Jeśli prowadzimy sprzedaż na dużą skalę, musimy prowadzić ewidencję sprzedaży. Dopóki jednak nie przekroczymy 20 tys. zł obrotu, nie potrzebujemy kasy fiskalnej.

**> ok. 40 000 zł** – 60 tys. zł, 500 tys. zł

**Kasa fiskalna i podatek VAT**

Obrót większy niż 20 tys. zł oznacza, że musimy mieć kasę fiskalną. Jeżeli w poprzednim roku podatkowym obrót był większy niż 10 000 euro, należy odprowadzać VAT.

**KUPUJĄCY**

**Podatek od czynności cywilnoprawnych (PCC)**

**PŁACISZ**

Kupujący od 1 stycznia 2007 roku zobowiązany jest do odprowadzania podatku od czynności cywilnoprawnych (PCC).

Wynosi on zazwyczaj 2% wartości towaru, a w przypadku sprzedaży np. oprogramowania (praw z tytułu sprzedaży licencji) 1%.

**NIE PŁACISZ**

Nie płacimy PCC, jeżeli wartość jednorazowej transakcji jest mniejsza niż 1000 zł lub jedna ze stron jest podatnikiem VAT (rówież kiedy jest zwolniona z tego obowiązku). Do tej ulgi nie kwalifikuje się zakup oprogramowania!

POJEMNIEJSZE DYSKI I PAMIĘCI

# „Dziurawe" dyski zmieszczą więcej danych

Już w niedalekiej przyszłości będziemy mogli zapisywać komputerowe dane między „prętami" albo w „dziurach". Co prawda, będą miały one wielkość jedynie kilku nanometrów, ale pod lupą będą przypominać swoje pierwowzory.

„Pręty" są najciekawszymi ze wszystkich nanoprzewodów. Kilkaset równolegle ułożonych krzemowych nanoprzewodów krzyżuje się z setkami tytanowych nitek. Na skrzyżowaniach druty są połączone w taki sposób, że znajdujące się tam molekuły mogą pod wpływem impulsu elektrycznego przybierać jedną z dwu pozycji. Pozwala to na zapisanie dwóch logicznych stanów „0" i „1".

Naukowcy z Kalifornii planują wykorzystać tego rodzaju skrzyżowania do zapisywania danych w pamięciach RAM. W warunkach laboratoryjnych udało się już uzyskać gęstość zapisu wynoszącą nawet 100 gigabitów na centymetr kwadratowy, czyli ponad 50 razy więcej niż to, co oferują dostępne dziś układy pamięci. Tak zbita kompozycja jest imponująca, ale stawia też wyzwanie: jak sterować zapisem i odczytem danych. Na razie działa to do poziomu 160 kilobitów na obszarze, który wymiarami zbliżony jest do... białej krwinki.

**Fujitsu: 6-terabajtowy dysk w nowej technologii**

Z kolei japoński koncern Fujitsu chce zapisywać dane w mikrodziurach znajdujących się na talerzach dysku twardego. Podstawowym celem jest wyeliminowanie potrzeby pokrywania nośnika materiałem magnetycznym.

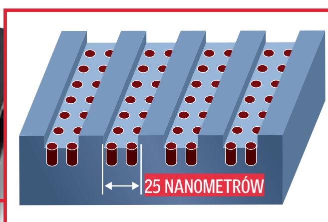
W nowym procesie „dziury" są wywiercane w aluminiowym nośniku i wypełniane kobaltem, tworząc w ten sposób „pojemniki" na dane. Pole magnetyczne każdej tego typu komórki jest ograniczone przez aluminiowy dysk. Dlatego „dziury" mogą być bardzo upchane na nośniku. Inżynierowie Fujitsu zmieścili w ten sposób jeden terabit danych na calu kwadratowym powierzchni. W efekcie 3,5-calowe dyski z pięcioma talerzami, które mieszczą 1 TB, bez problemu będą przechowywać aż 6 terabajtów danych. Jak jednak twierdzi Fujitsu, nowa technologia może być dostępna najwcześniej w 2010 roku.

**Info: www.caltech.edu**

## Więcej miejsca na dysku

Technologia Fujitsu upycha dane na mniejszej powierzchni niż współczesne dyski i dzięki temu pozwala na zapis większej ilości danych.






**„DZIURY" wykonane w aluminiowym dysku wypełnione są kobaltem.**

MINIKAMERA DLA F1

# Obrazy HD prosto z hełmu kierowcy

Niebawem sportowe zawody będą w przekazach telewizyjnych wyglądać bardziej realistycznie. Pomoże w tym minikamera stworzona przez naukowców z niemieckiego Instytutu Fraunhofera (tam powstał m.in. format MP3) specjalnie z myślą o wyścigach Formuły 1.

Kamera o wymiarach 4×4×8 cm jest na tyle mała, że z łatwością można umieścić ją w kokpicie F1, a nawet zamontować na hełmie kierowcy. Naukowcom udało się zamknąć system wideo HD w tak małym opakowaniu głównie dzięki wysokiemu stopniowi integracji komponentów oraz zdecydowanemu zredukowaniu wydzielania ciepła przez elektronikę urządzenia. Wszystkie ustawienia parametrów kamery dokonywane są poprzez sieć, bo oczywistym jest, że kierowca pędzącego bolidu nie może być równocześnie operatorem.

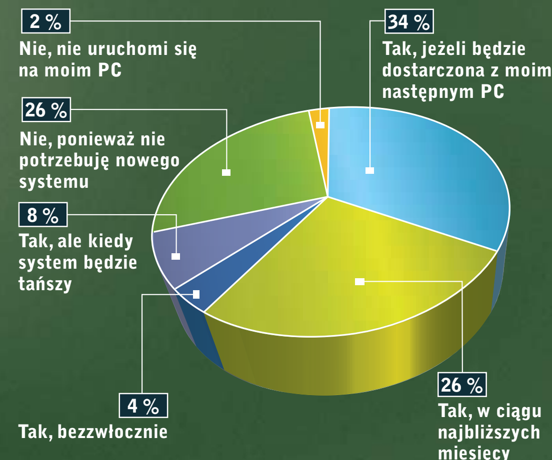
**Info: www.iis.fraunhofer.de**




ANKIETA

# Czy chcesz przesiąść się na Windows Vista?

Polska wersja kolejnego systemu Microsoftu miała właśnie premierę. Prezentujemy ankietę ukazującą, co o przesiadce na nowe Okna myślą użytkownicy PC.



# Retusz zdjęć

10 × Paint Shop Pro X o łącznej wartości 4500 zł

■ Gromadzimy coraz więcej cyfrowych zdjęć: z aparatów fotograficznych, kamer wideo z funkcją foto, a ostatnio także z telefonów komórkowych. Nie ma co ukrywać, że wielu z nich przydałby się retusz, niezależnie od tego, czy chcemy wykorzystać zdjęcie do celów zawodowych, czy tylko po to, by pokazać je rodzinie lub znajomym. Miłośników fotografii zachęcamy do udziału w naszym konkursie – do wygrania 10 pakietów do profesjonalnej edycji zdjęć Paint Shop Pro X firmy Corel (zdecydowaliśmy się na wersję X, gdyż jest ona – w odróżnieniu od niedawno wprowadzonego następcy – w całości spolonizowana).

Korzystając z programu, mamy do dyspozycji gamę narzędzi edycyjnych pozwalających uzyskać profesjonalny efekt końcowy. Dzięki nim jesteśmy w stanie bawić się głębią ostrości już zrobionego zdjęcia, nie bacząc na to, czy w trakcie jego powstawania ustawiliśmy odpowiednio przesłonę. W naszym dążeniu do perfekcji ujęć przydadzą się też moduły odpowiedzialne za korekcję jasności i koloru. Program wyróżnia się spośród konkurencji prostym w obsłudze edytorem zdjęć. Nie zabrakło w nim opcji automatycznej optymalizacji materiału zdjęciowego. Skorygowane zdjęcie możemy według własnego widzimisię zmieniać bądź uzupełniać o dodatkowe efekty. Co ciekawe, Paint Shop Pro X oferuje możliwość edycji opartej na wektorach. Prócz tego daje nam do dyspozycji klasyczne dla programów graficznych narzędzia malarskie.

Przydatną opcją jest odzyskiwanie ostrości w zdjęciach zapisanych przy użyciu formatów stratnych takich jak JPG. Program potrafi odzyskać dane zamazane w trakcie kompresji i doprowadzić obraz do postaci możliwie bliskiej oryginałowi. Podobnie dzieje się w przypadku restauracji fotografii, których skanowane oryginały uległy uszkodzeniom. Aplikacja pozwala na zlikwidowanie ewentualnych braków i zastąpienie ich elementami maskującymi ubytki. Aplikacja wyposażona została w rozbudowany system pomocy, dzięki któremu nawet osoba, która pierwszy raz styka się z tego typu oprogramowaniem, bez trudu poradzi sobie z obróbką, edycją i publikacją zdjęć.

Praca z Paint Shop Pro X nie wymaga od użytkownika posiadania superkomputera. Twórcy aplikacji postawili na wydajność, by optymalnie wykorzystać możliwości naszego komputera.

W pakiecie prócz programu głównego, jakim jest Paint Shop Pro X, znajdziemy także aplikacje pomocnicze, m.in. Photo Album 6 Standard Edition oraz RawShooter Essentials będący konwerterem plików RAW. ■




**WYDAJNE NARZĘDZIE** Praktycznie każdy miłośnik fotografii cyfrowej znajdzie w pakiecie Paint Shop Pro X opcje przydatne do retuszu zdjęć.

## Kupon konkursowy CHIP 05/2007

(pod adresem konkursy.chip.pl dostępny jest kupon internetowy)

**Wymyśl hasło promocyjne dla programów graficznych firmy Corel**

Prosimy o wypełnienie wszystkich pól formularza drukowanymi literami.

**Wyślij do: 15.05.2007**

| | |
|---|---|
| Imię i nazwisko | Telefon |
| Adres | E-mail |

Oświadczam, że wyrażam zgodę na włączenie do zbioru danych i przetwarzanie przez administratora danych, tj. Vogel Burda Communications sp. z o. o. w Warszawie przy ul. Topiel 23 („VBC") moich danych osobowych w rozumieniu Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 roku o ochronie danych osobowych (tekst jednolity DzU z 2002, nr 101, poz. 926 ze zm.) w celu udziału w konkursie magazynu CHIP. Zostałem/am poinformowany/a o dobrowolności podania swoich danych, prawie dostępu do treści danych, ich poprawiania oraz do kontroli ich przetwarzania. Wyrażam zgodę na kontaktowanie się ze mną w sprawie konkursu pocztą elektroniczną lub telefonicznie.

podpis

NOWY OPERATOR TELEFONII KOMÓRKOWEJ

# Igraszki w sieci komórkowej




W marcu rozpoczął działalność czwarty na polskim rynku operator komórkowy – sieć Play. Firma reklamuje się jako „nowy wymiar telefonii" – czy tak jest rzeczywiście? CHIP przeprowadził pierwsze testy usług nowego operatora.

Opisy telefonów w stylu „miej ją pierwszy" czy „miłość na biurku" balansują na granicy dobrego smaku. O tym jednak, kto sięgnie po usługi nowego operatora, będzie decydowała jego oferta cenowa, a ta zapowiada się naprawdę konkurencyjnie.

Play wprowadził jedną stawkę za minutę połączenia do wszystkich operatorów – 49 gr (również za połączenie wideo!). Dzięki pakietom premiowym cena minuty może spaść do 24 gr. Ciekawym pomysłem jest wprowadzenie nagrody za rozmawianie: za każde 2 minuty odebranego połączenia otrzymuje się minutę na rozmowy. Nie ma różnic w cenniku między telefonami pre-paid a tymi z abonamentem. Trzeba jednak pamiętać, że ta oferta pozbawiona jest obniżek cen typu „darmowe weekendy". Nie ma tutaj także akumulacji kapitału, niewykorzystane minuty przepadają po 30 dniach. Nie tylko ceny mają wyróżniać nowego operatora, ale również oferowane usługi multimedialne. Niestety, nie pojawiło się w tym zakresie nic naprawdę nowego. Klienci mogą wchodzić za darmo na stronę startową portalu Playnet, gdzie będą się znajdować nagłówki newsów, informacje o pogodzie oraz miejscach, gdzie można się rozerwać. Poprawnie działa siedem serwisów newsowych, które dostarczane są przez serwis OnetLite.

Przeglądając ofertę sieci Play, trzeba zauważyć, że w ramach najtańszych abonamentów (50 i 70 zł) dostępny jest tylko jeden aparat za 1 zł! By przekonać się, jak Play zagra w praktyce, musimy poczekać na... odpowiedź konkurencji.

**Info: www.playmobile.pl**

| | Era | Plus | Orange | Play |
|---|---|---|---|---|
| **Abonament** | 60 zł | 55 zł | 50 zł | 50 zł |
| **Minuty w abonamencie** | 40 minut do wszystkich sieci + 100 minut w sieci | 90 minut do wszystkich sieci | 33 minuty do wszystkich sieci + 45 minut w sieci | 70 zł na wszystko (aż 143 minuty do wszystkich sieci) |
| **Minuta do wszystkich sieci** | 0,72 zł | 0,66 zł | 0,75 zł | 0,49 zł |
| **Minuta w sieci** | 0,72 zł | 0,66 zł | 0,55 zł | 0,49 zł |
| **SMS do wszystkich sieci** | 0,20 zł | 0,18 zł | 0,20 zł | 0,15 zł |
| **SMS w sieci** | 0,20 zł | 0,18 zł | 0,15 zł | 0,15 zł |
| **MMS do wszystkich sieci** | 0,40 zł | 0,40 zł | 0,40 zł | 0,15 zł |
| **MMS w sieci** | 0,40 zł | 0,40 zł | 0,30 zł | 0,15 zł |
| **Przesyłanie danych** | 0,72 zł /500 kB | 0,12 zł /10 kB wap 0,12 zł /100 kB Internet | 0,25 zł /25 kB | 0,05 zł/10 kB |

KONKURS

# Nadchodzi „Karma Cola"

Pierwszy etap konkursu Coca Cola Video Game rozstrzygnięty. Zwyciężył scenariusz Szymona Adamusa pt. „Karma Coli". Gratulujemy! Gra została podzielona na kilka etapów: układanki, pomoc staruszce w układaniu zakupów, minigra zatytułowana „Złap tę miłość!". W pozostałych etapach będziemy mogli sprawdzić się podczas przeprowadzania niewidomych przez jezdnię.
W drugim etapie konkursu organizatorzy oczekują na dema gier opracowanych na bazie streszczonego powyżej scenariusza.

**Info: coke.pl**

SONY MICRO VAULT TINY 4 GB

# Pojemny maluch




Sony wprowadza na rynek nowy nośnik USB o nazwie Micro Valut Tiny o pojemności 4 GB. Ta pamięć USB mimo niezwykle małych wymiarów oferuje możliwość łatwego archiwizowania różnego rodzaju plików, zdjęć, muzyki oraz filmów wideo. Zainstalowane na niej oprogramowanie do kompresji danych pozwala użytkownikom przechowywać na nośniku nawet trzykrotnie więcej danych, niż wynika to z pojemności.

**Info: www.sony.pl**

## Kupon konkursowy CHIP 05/2007

(pod adresem konkursy.chip.pl dostępny jest kupon internetowy)

**Wyślij wypełniony kupon na adres Vogel Burda Communications sp. z o.o., ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa, z dopiskiem na kopercie „Konkurs CHIP-a 05/2007". Możesz także skorzystać z formularza na stronie internetowej konkursy.chip.pl (UWAGA: Aby otrzymać nagrodę, należy posiadać kupon i przesłać go na prośbę organizatora przed jej odebraniem).**

**ZASADY:**
- **Konkurs prowadzony jest na łamach magazynu komputerowego „CHIP" oraz na stronie internetowej konkursy.chip.pl**
- **Kupon konkursowy znajdziecie w magazynie komputerowym „CHIP" nr 05/2007 oraz na stronie konkursy.chip.pl**
- **Zgłoszenia przyjmujemy od 18 kwietnia 2007 roku do 15 maja 2007 roku (decyduje data wpłynięcia zgłoszenia do wydawnictwa)**
- **Ogłoszenie wyników nastąpi na łamach magazynu „CHIP" 7/2007 oraz w serwisie konkursy.chip.pl**
- **Regulamin konkursu znajduje się pod adresem konkursy.chip.pl**

KONKURS CHIP 03/2007

# Rozstrzygnięcie

■ Główną nagrodę – Windows Vista z podpisem Billa Gatesa – otrzymuje **Adam Białek** (Szczecin)

■ Wyróżnienia – pakiety Windows Vista – otrzymują:
**Dorota Jaworska** (Toruń)
**Szymon Sandura** (Legnica)
**Maciej Kowalewski** (Poznań)
**Konrad Sałagan** (Warszawa)

**Info: konkursy.chip.pl**



SONY PLAYSTATION 3

# Nie tylko cyfrowa rozrywka




PlayStation 3 jest już oficjalnie dostępne w Polsce. Nie będziemy ponownie przedstawiać konsoli, zaprezentujemy jedynie informacje, które być może skłonią do zakupu tego cyfrowego monstrum osoby, których wcale nie bawią gry.

Decydując się na zakup PS3 musimy pamiętać, że sama konsola to nie wszystko – zazwyczaj będziemy musieli nabyć także kabel HDMI, dodatkowy kontroler, pilota i przynajmniej jedną grę. W ten sposób początkowe 2399 zł przekroczy 3000 zł. Wydatek to niemały, tym bardziej że prawdziwa zabawa zaczyna się dopiero przed telewizorem Full HD.

### Odtwarzacz filmów HD

Warto pamiętać, że PlayStation 3 to pełnoprawny i najtańszy na rynku odtwarzacz filmów Blu-ray. Ceny stacjonarnych odtwarzaczy (które nie mogą pełnić roli konsoli do gier) zaczynają się od... 4200 zł. W tej sytuacji wybór jest prosty.

Potężna moc obliczeniowa drzemiąca w sercu PlayStation 3 może być wykorzystana do uczestnictwa w zorganizowanym przez Stanford University projekcie Folding@home. Podłączając konsolę do Internetu i pobierając klienta Folding@home, wykorzystujemy moc obliczeniową procesora Cell (oczywiście wtedy, gdy nie korzystamy z konsoli) do symulacji procesu fałdowania białek. W efekcie – przyczyniamy się do opracowania lekarstwa na różne choroby.

### Konsola pod Linuksem

Użytkową rolę PlayStation 3 docenią wielbiciele Linuksa. Już dziś bez większych problemów na konsoli można uruchomić dystrybucję Fedora Core 5, a instrukcję obsługi opisująca, jak z tej niezbyt głośniej zabawki zrobić stacjonarny komputer, znajdziemy na stronie producenta PlayStation 3. Do pracy wystarczy klawiatura i mysz podłączane do portu USB. Na ekranie Full HD nawet niezbyt wyrośnięty Pingwin będzie wyglądał imponująco.

Wirtualne spotkania z użytkownikami konsol? Dlaczego nie! Projekt o nazwie „home" (odpowiednik głośnego „Second Life") pozwala na podróże po wirtualnym świecie i pogawędki z innymi posiadaczami konsol. Wszystko za darmo, ale jeśli będzie nam zależeć na stylowym ubranku, zapłacimy za nie prawdziwą gotówką.

**Ceny konsoli i akcesoriów:**
PlayStation 3: 2399 zł
Kontroler SIXAXIS: 199 zł
Kabel HDMI: 99 zł
Pilot do Blu-ray: 99 zł
Ceny gier: ok. 230 zł
**Info: www.sony.pl**

GENIUS NAVIGATOR 380

## Mysz z telefonem




Najnowszy produkt firmy Genius, myszka Navigator 380, jest połączeniem klasycznego urządzenia wskazującego z... internetowym telefonem. Navigator służy jako rozkładana słuchawka. Kiedy pracujemy i myszka jest złożona, o nadchodzących połączeniach informuje umieszczona obok kółka dioda. Urządzenie współpracuje z takimi komunikatorami VoIP jak Skype, GoogleTalk, Yahoo Messenger, MSN i wiele innych.
**Info: www.geniusnet.com**

FUJIFILM FINEPIX S5 PRO

## Cyfrówka rozpoznaje twarze

Aparat FinePix S5 Pro firmy Fujifilm to następca cieszącego się uznaniem modelu S3. Oprócz funkcji, które miał poprzednik, S5 Pro został wyposażony w innowacyjne rozwiązania, np. technikę rozpoznawania twarzy (Face Detection). Pozwala ona wykryć do 10 twarzy w czasie zaledwie 0,05 sekundy. Technika ta umożliwia ocenę zdjęć już na ekranie aparatu. Za jej pomocą sprawdzimy szczegóły wyrazu twarzy lub ustawienia ostrości.

Aparat został wyposażony w nowatorską matrycę Super CCD SR Pro. Duży (23×15,5 mm) sensor światłoczuły zawierający 12,3 mln efektywnych pikseli charakteryzuje się 400-procentowym zakresem dynamiki, zbliżając się tym samym do parametrów filmów negatywowych. Na uwagę zasługuje rozbudowany tryb symulacji filmów umożliwiający wybór odpowiedniej sekwencji wideo dla danej sceny. Ponadto FinePix S5 Pro oferuje możliwość jednoczesnego zapisu plików w trybie RAW i JPG.
**Info: www.fujifilm.pl**




NOWE FUNKCJE SKYPE'A

## Wymiana kontaktów i porad

Wraz z wersją Skype 3.1 do Windows zadebiutowały dwie nowe funkcje SkypeFind i SkypePrime.

SkypeFind to coś na kształt żółtych stron w książkach telefonicznych, z tym że wzbogacone opiniami użytkowników Skype'a. Dzięki tej funkcji możliwe jest wprowadzanie do bazy danych naszych ulubionych klubów, sprawdzonych usługodawców, słowem wszystkiego, co uważamy za godne polecenia bądź wręcz przeciwnie, czegoś, co chcemy odradzić.

Kolejną nowością jest SkypePrime. Dzięki niej komunikator ma stać się platformą wymiany wiedzy i doświadczeń. Ideą twórców jest połączenie osób, które szukają porad i są gotowe za nie zapłacić, z osobami, które mogą dostarczyć odpowiednich informacji.
**Info: www.skype.com**

MICROSOFT HD PHOTO

# Nowy format do zapisu fotografii

Gigant z Redmond ogłosił swój nowy format przeznaczony do zapisu zdjęć wysokiej jakości (HD). Zastosowano w nim dwa razy bardziej efektywną kompresję, niż zapewniają algorytmy używane przez standard JPEG, która mimo to zachowuje wysoką dynamikę zdjęcia. Producent twierdzi, że użyta przez niego metoda nie obniża jakości i nie objawia się tak dużą liczbą artefaktów, jak to się dzieje w przypadku plików JPEG.

HD Photo będzie również zachowywać oryginalne dane o obrazie, podobnie jak w plikach RAW, zatem mimo kompresji zdjęcie będzie można edytować na bardzo niskim poziomie. Format jest wspierany przez Windows Imaging Component (WIC) w Windows Vista, ale może też być obsługiwany w poprzednich wersjach systemu. Microsoft przygotował również wersję beta plug-ina do Phosotshopa CS2 i CS3, umożliwiającego odczyt i zapis HD Photo, a także obsługę formatu HDR (High Dynamic Ranage). Na razie żaden z producentów aparatów nie zaoferował wsparcia dla formatu Microsoftu.

**Info: www.microsoft.pl**

SANDISK SSD

# Pogromca dysków twardych

Firma SanDisk rozszerzyła linię stacji półprzewodnikowych (Solid State Drive) do komputerów przenośnych o 32-gigabajtowy model z interfejsem Serial ATA. 2,5-calowa stacja SSD mieści się w tym samym wewnętrznym gnieździe co dysk twardy, więc producenci notebooków mogą przestawić się na SSD bez przeprojektowywania sprzętu.

Dane między pamięcią notebooka a stacją SSD przesyłane są szybciej niż w przypadku dysku twardego. SSD oferuje stałą szybkość odczytu równą 67 MB/s oraz szybkość swobodnego odczytu wynoszącą 7000 operacji wejścia-wyjścia na sekundę w przypadku transferu bloków 512-bajtowych. W rezultacie notebooki wyposażone w 2,5-calową stację SanDisk SSD mogą uruchomić system Vista Enterprise w ciągu zaledwie 30 sekund i uzyskać dostęp do plików w średnim czasie 0,11 milisekundy. Notebook wyposażony w dysk twardy uruchamia się średnio w ciągu 48 sekund, a dostęp do plików zajmuje mu ok. 17 milisekund. Poza tym średni czas między awariami (MTBF) stacji SSD wynosi ponad dwa miliony godzin, zatem w przybliżeniu sześciokrotnie więcej niż w przypadku dysków twardych. Stacje SanDisk SSD nie zawierają ruchomych części, więc znacznie rzadziej zawodzą w razie upuszczenia notebooka.

32-gigabajtowa stacja SSD jest już dostępna za 350 dolarów, ale wraz ze wzrostem popularności będzie tanieć.

**Info: www.sandisk.com/ssd**

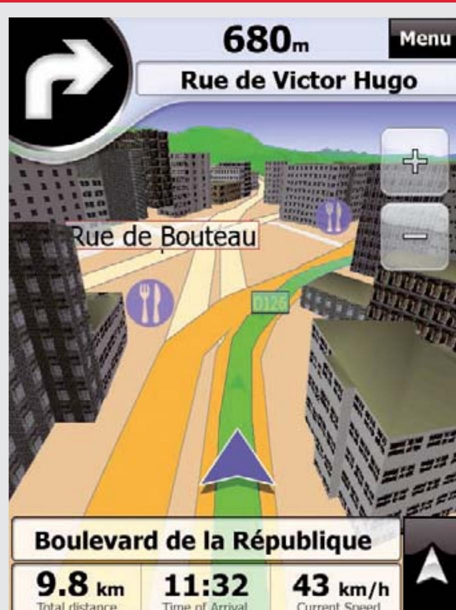
CeBIT
Join the vision

# Targi CeBIT 2007




Samsung Q1 Ultra
## Ultracienki komputer

Samsung zaprezentował drugą generację ultramobilnego komputera Q1. W nowej wersji do tego malucha dodano klawiaturę QWERTY obsługiwaną kciukami, dwie kamery wideo, mogące również pełnić funkcję aparatu cyfrowego, oraz nawigację GPS. Na pokładzie znajduje się również komunikacja bezprzewodowa z HSDPA włącznie. Q1 Ultra działa pod systemem Windows Vista Home Premium.
**Info:** www.samsung.pl




IGoo 8
## Nawigacja w trójwymiarze

Nav N Go zaprezentował innowacyjny system trójwymiarowej nawigacji przeznaczony do urządzeń typu PDA i PNA. Wbudowane mapy, z mapą Polski włącznie, możemy oglądać w perspektywie 3D, a oprócz tego zobaczymy na nich również ukształtowanie terenu (góry, doliny), a w największych stolicach budynki i realistyczne odwzorowania znanych obiektów, np. wieżę Eiffla.
**Info:** www.i-go-com



Asus Lamborghini VX2
## Notebook z najszybszym WLAN-em

Standard WLAN 802.11g ma już cztery lata. Asus jako pierwszy wprowadził jego sześciokrotnie szybszego następcę (wersję 802.11n) do notebooka – czołowego modelu z serii Ferrari. Poza ekstrawaganckim wyglądem komputer ma wszystko co najlepsze w laptopach: kartę grafiki GeForce 7700, 160-gigabajtowy dysk twardy, kamerę internetową oraz czytnik linii papilarnych.
**Info:** www.asus.pl




Tegoroczne targi uznano za „średniej wielkości". Wystawiało się na nich 6000 firm, o 300 mniej niż w ubiegłym roku – mimo to CeBIT był gigantyczny. Berlińska IFA (1200 wystawców), tajwański Computex (1300) i odbywający się w Las Vegas CES (2700) dopiero razem wzięte mogą mu dorównać – dlatego hanowerskie targi mają decydujące znaczenie w branży ITC. Na kilku stronach CHIP prezentuje najciekawsze produkty z tegorocznych targów.



Myszka MoGo

## Cienka i bezprzewodowa

Firma Newton Peripherals zaprezentowała optyczną myszkę w formie karty PCMCI (dostępna jest również wersja ExpresCard). Płaski „gryzoń" komunikuje się z pecetem poprzez interfejs Bluetooth, a wbudowane w niego akumulatory ładuje podczas zadokowania w gnieździe karty rozszerzeń. Dzięki temu rozwiązaniu MoGo możemy również schować i transportować w notebooku.
**Info:** www.mogomouse.com

Toshiba Portégé R400

## Emaile bez startowania

Podczas gdy telefony komórkowe są wyposażane w coraz więcej funkcji znanych z notebooków, Toshiba idzie w przeciwnym kierunku. W laptopie Portégé R400 zastosowano system aktywnej informacji podobny do rozwiązań znanych z Blackberry – korzystając z połączenia UMTS, ładuje on pocztę do notebooka i wyświetla stosowne informacje na zewnętrznym wyświetlaczu.
**Info:** www.toshiba.pl







Garmin nüvi 670T

## Nawigacja z radia

Nawigacja w wydaniu Garmina wpisuje się w nurt coraz aktywniejszych prób zdobywania tego rynku przez telefony komórkowe z modułami GPS. Żeby sprostać konkurencji, nowy nüvi 670T został wyposażony w szeroki ekran i transmiter FM, który przesyła komunikaty nawigacji, muzykę, a nawet rozmowy telefoniczne poprzez radio FM do systemu audio samochodu.
**Info:** www.garmin.pl

Sony Ericsson K810i

## Bardziej aparat niż telefon

K810i to z nazwy wciąż telefon. Jest płaski, bogato wyposażony w funkcje muzyczne, ale rozdzielczością aparatu dorównuje już cyfrowym kompaktom. Po raz pierwszy zastosowano w nim stabilizator obrazu i przyciski przeznaczone do obsługi cyfrówki. Nie zabrakło nawet ksenonowej lampy błyskowej. Szkoda tylko, że w telefonach nie pojawiły się jeszcze obiektywy typu zoom.
**Info:** www.sony-ericsson.com




Materiały prasowe producentów i targów CeBIT

Netgear Digital Entertainer HD

## Multimedia HD w całym domu

W części CeBIT-u nazwanej „Digital Living" firma Netgear zademonstrowała odbiornik mediów cyfrowych będący przystawką do telewizora – Digital Entertainer HD, który umożliwia płynne przesyłanie danych multimedialnych przez sieć na ekrany telewizorów HD. Urządzenie obsługuje otwarte standardy strumieniowego przesyłania treści cyfrowych z komputerów z Windows, Mac OS-em i Linuksem, cyfrowych magazynów danych, mediów USB takich jak pamięci flash, odtwarzaczy iPod, oraz popularnych witryn internetowych: YouTube i Flickr.
**Info:** www.netgear.pl




Hama Solid-State-Disk

## SSD dla wszystkich

Pamięci flash powoli zaczynają wchodzić na rynek notebooków, zastępując w nich dyski twarde. Trudno się temu dziwić – mają mniejsze zapotrzebowanie na energię i nie są wrażliwe na wszelkiego rodzaju wstrząsy czy upadki. Niestety, propozycje SanDiska czy Samsunga, mimo że pojemne, są drogie. Alternatywą może być produkt firmy Hama – SDD o pojemności 4 GB kosztujący ok. 400 zł.
**Info:** www.hama.com




Logitech Harmony 1000

## Superpilot

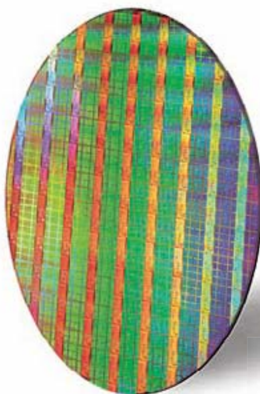
Logitech zaprezentował Harmony 1000, czyli uniwersalnego pilota wyposażonego w dotykowy ekran o przekątnej 9 cm. Dzięki temu urządzenie jest banalnie proste w obsłudze. W łatwym zaprogramowaniu biblioteki obsługiwanych urządzeń pomaga natomiast komputerowa baza ponad 40 tysięcy marek. Ponieważ Harmony działa nie tylko na podczerwień, ale też w technologii radiowej, można sterować sprzętem audio-wideo nawet przez ścianę. Pilot został uhonorowany nagrodą iF Design Award za nowatorski wygląd.
**Info:** www.logitech.pl



Intel Penryn

## Następca Core 2

Intel zmienia proces produkcyjny z 65 nanometrów na 45. Pierwszym procesorem w tej technologii ma być Penryn, który zastąpi Core 2 Duo. Podstawowymi zaletami nowej technologii mają być: mniejsze zapotrzebowanie na energię i mniejsze wydzielanie ciepła – co razem może skłonić Intela do zwiększenia częstotliwości taktowania. Na pokładzie CPU znajdzie się również 6 MB pamięci podręcznej L2 i zostanie wbudowana obsługa instrukcji SSE4.
**Info:** www.intel.pl






Toshiba SD-H903

## Nagrywarka HD-DVD

Pierwsza nagrywarka HD-DVD, Toshiba SD-H903, debiutuje na rynku, choć nie bez kłopotów. Okazuje się, że napęd nie wypala nośników wielokrotnego zapisu (RW/RAM) – radzi sobie tylko z płytami HD-DVD-R (15 i 30 GB). Poza tym szybkość nagrywania ograniczona jest do transferu 35 MB/s. Jako czytnik klasycznych płyt DVD, obsługuje wszystkie standardy z RAM włącznie.
**Info:** www.toshiba.pl




Karty z DirectX 10

## Perfekcyjne 3D

Vista w połączeniu z DirectX 10 zamieni gry w widowisko. Na targach można było zobaczyć prezentacje wielu kart, które skutecznie pomagają w osiągnięciu tego celu. Prym wiodła Nvidia z GeForcem z serii 8x00. Choć jak można było dowiedzieć się nieoficjalnie, ATI ma zaatakować Radeonem X z serii 2x00, który oferuje lepsze osiągi. Na tym nie koniec, bo na nowego Radeona Nvidia też ma sposób – podobno leży w sejfie i nazywa się 9x00.

SanDisk 8 GB SDHC

## Pojemny i szybki

SanDisk przedstawił kartę SD High Capacity (SDHC) o pojemności 8 gigabajtów, obecnie największej dostępnej w formacie SD. Skrót SDHC to oznaczenie kart formatu SD o pojemności większej niż 2 GB, które są zgodne z nową specyfikacją 2.0. Poprzednie specyfikacje kart SD ograniczały pojemność do 2 GB, podczas gdy SDHC obsługuje pojemności do 32 GB. Karta sprzedawana będzie razem z czytnikiem na złączu USB.

**Info:** www.sandisk.com







Belkin TuneStudio

## iPod w studio

TuneStudio firmy Belkin to pierwszy czterokanałowy mikser dźwięku do tworzenia cyfrowych nagrań wysokiej jakości w iPodzie. Przeznaczony jest do urządzeń iPod piątej generacji (wideo). Mikser umożliwia podłączenie aż czterech różnych instrumentów lub źródeł audio. Wychodzący sygnał jest zapisywany bezpośrednio w iPodzie, w którym też można odtworzyć nagranie. Urządzenie pełni również rolę zewnętrznej karty dźwiękowej USB. Do urządzenia można podłączyć sygnał audio z komputera, a także przekazać go w przeciwnym kierunku (z dowolnego złącza wejściowego do peceta).

**Info:** www.belkin.pl

LG Super Multi Blue

## Jeden do Blu-raya i HD-DVD

LG zrealizowało pomysł połączenia odtwarzacza stacjonarnego Blu-ray i HD-DVD w jednym urządzeniu. Co prawda, LG BH-100 jest pierwszym tego typu urządzeniem, które możemy postawić pod telewizorem, ale nie spełnia w całości wymagań co do interaktywności krążków HD-DVD.  W związku z tym oficjalnie nie może też nosić logo tego standardu.

**Info:** www.lge.pl




Casio Exlim EX-Z1050

## Cienka cyfrówka

Exlim to seria kompaktowych aparatów cyfrowych, która łączy w sobie miniaturyzację gabarytów z wysokimi parametrami. Tym razem Casio przedstawił model EX-Z1050, pierwszy aparat tej wielkości wyposażony w matrycę o rozdzielczości 10,1 megapiksela i duży ekran LCD o przekątnej 2,7 cala. Nowatorski jest także tryb szybkich zdjęć – do 7 klatek na sekundę (dla rozdzielczości 2 MP).

**Info:** www.casio.pl






## Sony HDR-UX7
### HDTV dla każdego

Sony po raz kolejny podniosło poprzeczkę w świecie kamer wideo. Tym razem kamkorder HDR-UX7 zapisuje filmy w rozdzielczości Full HD (1440×1080 punktów) i robi to z lepszym odwzorowaniem przestrzeni kolorów (x.v.Color). Nasycone kolory, takie jak mocna czerwień czy turkusowy, nie są tym razem przygaszone. Jedyny problem to dostępność telewizorów z nowym standardem, na których można obejrzeć film – są dopiero tworzone.
**Info:** www.sony.pl

## NEC
### Futurytyczny projektor

NEC zaprezentował koncept urządzenia nazwanego P-ISM, czyli Pen-style Personal Networking Gadet Package. Ma ono spełniać 5 funkcji: telefonu z rozpoznawaniem pisma odręcznego, wirtualnej klawiatury, miniaturowego projektora, skanera i osobistego ID. Producent twierdzi, że nawet kiedy aplikacje znajdą się w Internecie, wciąż potrzebny będzie interfejs zapewniający dostęp do nich i ich obsługę.
**Info:** www.nec.com





## Acer Ferrari
### Karbonowy laptop

Jeśli ktoś pasjonuje się wyścigami Formuły 1, to Ferrari jest właśnie dla niego. Najwyższy model notebooka firmy Acer nosi logo znanej stajni F1, jak również producenta luksusowych aut i podobnie jak one wykonany został z wykorzystaniem najlepszych komponentów. W oczy rzuca się jego karbonowa obudowa, a moc drzemiącą pod maską ma gwarantować dwurdzeniowy procesor AMD Turion 64 X2 i karta graficzna ATI Radeon Xpress 1150 z 512 MB pamięci. Na dodatek całość waży zaledwie 1,7 kilograma.
**Info:** www.acer.pl




## Panasonic TH-50PF9EK
### Profesjonalna plazma

Panasonic zaprezentował plazmę, która jako jedyna ma pełne 2 miliony pikseli, jakie składają się na obraz HDTV. Na razie jest to monitor przeznaczony dla profesjonalistów: nie znajdziemy w nim tunera TV, głośników, tylko zestaw wejść sygnału wideo. Co prawda, można go podłączyć do kina domowego, ale cena – ok. 23 tys. zł – jest niebagatelna. Wersja konsumencka ma pojawić się w sprzedaży w lipcu tego roku.
**Info:** www.panasonic.pl

## Samsung CLX-2160N
### Najmniejszy laserowy kombajn

Samsung przedstawił najmniejsze i najlżejsze, kolorowe laserowe urządzenie wielofunkcyjne typu 3 w 1 – CLX-2160N. „Kombajn" umożliwia kolorowe drukowanie, skanowanie i kopiowanie. Dzięki zastosowaniu specjalnych okrągłych tonerów waga urządzenia została znacznie obniżona, zaś dzięki łatwemu dostępowi wymiana tonerów stała się prostsza. Opatentowana przez Samsunga technologia NO-NOIS (Non-Orbiting Noiseless Optic Imaging System) zapewnia cichą pracę urządzenia.
**Info:** www.samsung.pl






## Future Parc
### Ubrania przyszłości

W tym roku na targach dużym zainteresowaniem cieszył się Future Parc, gdzie można było zobaczyć projekty, które staną się standardem już za kilka lat. Bardzo dużo emocji wzbudzała prezentacja inteligentnych ubrań, np. spodenek w stylu bawarskim wyposażonych w sterownie odtwarzaczem MP3, czy oprogramowanie realizujące nakładanie w czasie rzeczywistym na obraz wideo trójwymiarowego i zarazem interaktywnego obiektu.
**Info:** www.cebit.com

## Fraunhofer Acemedia
# Porządki z głową

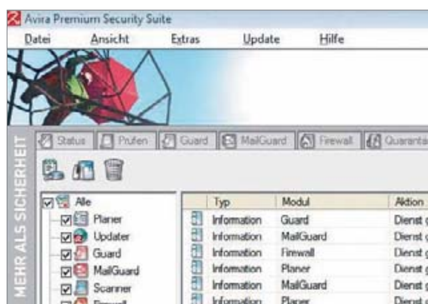
Acemedia rozróżnia zawartość obrazków i na tej podstawie je indeksuje. Oprogramowanie rozpoznaje ludzi, widzi różnice pomiędzy zdjęciami zrobionymi we wnętrzach i na dworze, potrafi odróżnić scenerie miejskie od nadmorskich. Jednym słowem, porządkuje za użytkownika coraz liczniejsze zbiory cyfrowych fotografii. Jak twierdzi wynalazca programu, Instytut Fraunhofera, aplikacja ma trafić na półki sklepowe dopiero za rok.
**Info:** www.fraunhofer.de/fhg/EN



## CyberLink Media Deluxe
# Vista i multimedia

Pakiet Media Deluxe wzbogaca wbudowaną w Windows Vista nakładkę multimedialną Media Center bardzo przydatnymi funkcjami: filtrem importowania plików wideo DV i HDV, authoringiem i wypalaniem płyt DVD oraz edytorem wideo, który może być sterowany zdalnie. Uwagę przykuwa moduł Magic Sports 3.5, który nagrywa i analizuje mecze piłki nożnej, wyłapując z nich najefektowniejsze momenty (gole, wręczanie kartek, faule itp.).
**Info:** www.cyberlink.com




## AntiVir Personal Edition
# Darmowe bezpieczeństwo w Widnows Vista

Obok zalet Visty uwidoczniły się również problemy związane z przeznaczonym dla niej oprogramowaniem antywirusowym. Aplikacje komercyjne już zaczęły się pojawiać, ale powszechne do Windows XP darmowe skanery – na razie nie. Pierwszym freeware'owym antywirusem, który współpracuje z Vistą, jest AntyViry firmy Avira.
**Info:** www.avira.com

## Magix myGoya
# Narzędzie onlinowe do wszystkiego

Magix prowadzi testy internetowego systemu, który ma zastąpić podstawowe zadania, jakie wykonujemy na domowym komputerze. Projekt nazywa się myGoya i zapewnia każdemu użytkownikowi dostęp do najważniejszych danych i funkcji z dowolnego komputera podłączonego do Sieci. W skład podstawowego zestawu wchodzą: 1 GB przestrzeni na dane i emaile, kalendarz, odtwarzacz multimedialny, pakiet biurowy z edytorem tekstów i arkuszem kalkulacyjnym, klient poczty, kalendarz, komunikator i moduł P2P.
**Info:** www.magix.com






## Ulead DVD MovieFactory 6
# High Definition na płycie

Jest to pierwszy program do edycji wideo, który wspiera nowy format zapisu danych AVCHD firmy Sony. Oprócz funkcji edycji, MovieFactory oferuje wypalanie zarówno filmowych płyt DVD, jak i krążków Blu-ray oraz HD-DVD. Z innych nowości warto wymienić możliwość przygotowywania animowanych menu, ochronę hasłem utworzonych krążków i pełne wsparcie dla formatu DivX, z obsługą napisów włącznie.
**Info:** www.ulead.pl



## Barometr ryzyka

W Internecie krąży bardzo dużo trojanów. Laboratoria antywirusowe szczególnie obawiają się ich odmian szpiegowskich i ukrytych dialerów.

Duże ryzyko

Średnie ryzyko

Niskie ryzyko

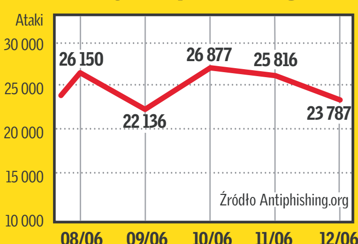
CHIP szacuje potencjalne zagrożenia w Internecie na podstawie aktualnych statystyk bezpieczeństwa.

## Najbardziej spamujące kraje

| | Kraje | Liczba ataków |
|---|---|---|
| 1. | USA | 1946 |
| 2. | Chiny | 403 |
| 3. | Rosja | 253 |
| 4. | Japonia | 181 |
| 5. | Korea Płd. | 159 |
| 6. | Wielka Brytania | 159 |
| 7. | Niemcy | 145 |
| 8. | Holandia | 129 |
| 9. | Kanada | 124 |
| 10. | Tajwan | 111 |

Źródło: Spamhaus.org, stan na 30 marca 2007

## Trendy w phishingu




**Jest lepiej: Obecnie zjawisko phishingu ma lekką tendecję zniżkową.**

## Dziury w przeglądarkach




**Okazuje się, że IE 7 po raz kolejny ma najwięcej niezałatanych dziur. Na szczęście nie są to tzw. luki krytyczne.**

WINDOWS LIVE ONECARE

# Antywirus Microsoftu do Visty jest dziurawy

■ Pakiet Windows Live OneCare (kosztuje ok. 200 zł za rok), który ma gwarantować bezpieczeństwo najnowszego systemu Microsoftu, został poddany testom przez renomowany brytyjski ośrodek Virus Bulletin. Okazało się, że pakiet jest... dziurawy. Trzeba dodać, że znaczek VB100% przyznawany antywirusom, które przejdą pomyślnie testy, należy do najbardziej prestiżowych wyróżnień tego typu.

**Wpadka na życzenie: Zasady testu są dostępne dla każdego**

Metodyka testów biuletynu nie należy do ściśle strzeżonych. Wiadomo, że testowana aplikacja musi rozpoznać prawie 800 szkodników z listy wirusów „In the wild", na której znajdują się znane szkodniki „dziko" krążące w Internecie. Co więcej, nie może wszczynać fałszywych alarmów podczas skanowania niezainfekowanych dokumentów (**www.virusbtn.com/vb100/index**).

Logo VB100% przyznawane jest jedynie programom, które mają stuprocentową skuteczność działania. Jeżeli pretendujący do niego kandydat popełni faux pas, wtedy zamiast prestiżowego logo pojawi się czarny znaczek, że aplikacja zawiodła, jak wydarzyło się w przypadku pakietu OneCare do Visty. Zasady testu są proste, a aktualny spis wykorzystywanych wirusów – przygotowany przez specjalistów od bezpieczeństwa i firmy produkujące programy antywirusowe – jest ogólnie dostępny w Internecie: **www.wildlist.org/WildList/**.

Microsoft, znając te zasady, oddał dobrowolnie swój produkt do testów. Gigant z Redmond musiał mieć bardzo wysokie mniemanie o jakości systemu, skoro tak postąpił. Porażka oznacza, że producent bezpowrotnie zaprzepaścił szanse uzyskania znaku VB100% przez OneCare – Virus Bulletin nie przyjmuje do ponownych testów produktów, którym powinęła się noga. Dopiero wydanie kolejnej wersji pozwoli ponownie ubiegać się o ten znak jakości.

Inny pikantny szczegół: firmy Kaspersky i Symantec, najważniejsi konkurenci, których udział w rynku Microsoft chce zmniejszyć, wprowadzając OneCare, otrzymały VB100%. Firma Microsoft dotychczas wstrzymywała się od oficjalnych komentarzy na temat poniesionej porażki. Amerykański serwis Betanews.com zacytował specjalistę firmy, który obiecał poprawę OneCare po przeanalizowaniu wyników. Ponadto w blogu inżynierów z zespołu Microsoft Anti-Malware Technology Team (**blogs.technet.com/anti-malware/default.aspx**) pojawił się post Jimmy'ego Kuo z zespołu Microsoft Security Research & Response Team, który tłumaczy porażkę niewykryciem jednego wirusa, a także zapowiada zmianę metodologii badań produktu, która w przyszłości pozwoli uniknąć fiaska. Czekamy zatem na kolejną wersję OneCare, która zapracuje na znak VB100%. ■

Grisoft
vb 100 VIRUS virusbtn.com
Status: PASS
Result history: Grisoft
Product name: Grisoft AVG 7.5.433

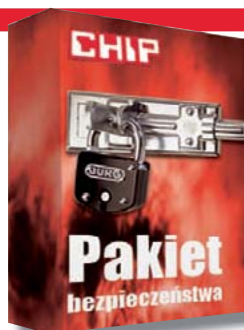
Kaspersky
vb 100 VIRUS virusbtn.com
Status: PASS
Result history: Kaspersky
Product name: Kaspersky Anti-Virus 6.0.2.546

Microsoft OneCare
virusbtn.com
Status: FAIL
Result history: Microsoft OneCare
Product name: Microsoft Windows Live OneCare 1.5

**BEZ LOGO Program zabezpieczający do Visty, Live OneCare, nie uzyskał znaku VB100%, choć Microsoft sam zgłosił go do testów.**

## ZESTAW DARMOWYCH NARZĘDZI

Na płycie znajduje się zestaw aplikacji, które pomogą zadbać o bezpieczeństwo komputera.




**← Avast! Home Edition 4.7.936**
darmowy antywirus przeznaczony do użytku domowego

**← Spamihilator**
skuteczna aplikacja do monitorowania i blokowania spamu

**← RootkitRevealer 1.71**
aplikacja przeznaczona do wykrywania rootkitów

**← Process Explorer**
narzędzie do prezentowania działających procesów, przydatne w wykrywaniu złośliwych programów

**← Privoxy 3.0.6**
program do zapewnienia prywatności ruchu w Sieci



SKANER PANDA ONLINE

## Zdalne skanowanie

NanoScan firmy Panda Software to nowy skaner online do wykrywania złośliwych kodów. Narzędzie rozpoznaje ponad 600 000 znanych zagrożeń, a technologia TruPrevent chroni komputer także przed nieznanymi wirusami.

Narzędzie wykrywa złośliwe programy ukryte w ważnych obszarach systemu. Potrzebuje na to co najwyżej 60 sekund. Aplikacja zajmuje jedynie 400 kB, ponieważ technologia skanująca i wykrywająca zagrożenia zlokalizowana jest na serwerach należących do Panda Software.

W odróżnieniu od tradycyjnych antywirusów NanoScan nie wymaga instalowania pliku sygnatur wirusów na komputerze. Program ma bowiem dostęp online do wszystkich niezbędnych informacji i, co najważniejsze, jest na bieżąco aktualizowany.

**Info: www.nanoscan.com**.

### MICROSOFT OFFICE

Eksperci z serwisu Secunia informują, że w wersjach pakietu biurowego Microsoftu nowszych niż Office 2000 znalazła się bardzo poważna dziura. Dzięki niej złośliwy kod może przedostać się do pamięci i zostać stamtąd uruchomiony.

Rozwiązanie: Zanim nie ukaże się uaktualnienie, należy otwierać tylko dokumenty z zaufanych źródeł.

Info: **www.microsoft.pl**

### ADOBE READER 7

Używając zmanipulowanego pliku PDF, hakerzy mogą uruchomić niszczycielski kod na PC. Powodem jest luka w programie Acrobat Reader 7 i niektórych wcześniejszych wersjach.

Rozwiązanie: Aktualizacja do wersji Acrobat Reader 8.0 lub przynajmniej 7.0.9 .

Info: **www.adobe. com**

ALARM: TROJ_SMALL.EDW / WORM_NUWAR.CQ JUŻ ATAKUJE

## Trend Micro ostrzega

Trend Micro wykrył nowego, bardzo niebezpiecznego konia trojańskiego, który został nazwany TROJ_SMALL.EDW. Występuje on w wielu wariantach i dostaje się do komputera różnymi sposobami, np. jako plik pozostawiony przez inne szkodliwe oprogramowanie, w szczególności przez WORM_NUWAR.CQ. Robak jest masowo rozsyłany pocztą elektroniczną, rozprzestrzenia się dzięki tematom sugerującym treść związaną z miłością. „The Miracle of Love" (cud miłości), „My Perfect Love" (moja idealna miłość) i „A Bouquet of Love" (bukiet miłości) – to tylko kilka przykładów takich tematów.

Złośliwy kod przenoszony w wiadomości email wykorzystuje Internet do znalezienia programu pobierającego konia trojańskiego, który z kolei ściąga dodatkowe składniki. Zainfekowany komputer staje się częścią sieci rozprzestrzeniającej złośliwe oprogramowanie, przez którą są pobierane kolejne moduły tego wieloelementowego ataku.

Zdaniem Ivana Macalintala, analityka z firmy Trend Micro, ten koń trojański jest bardzo groźny: „To jeden z pierwszych koni trojańskich tworzących dużą sieć botów typu P2P. Na ogół w botnetach do sterowania i kontroli wykorzystywana jest usługa IRC. Ponieważ jednak jest ona coraz łatwiej wykrywana, wydaje się, że twórcy złośliwego oprogramowania próbują stosować inne techniki".

Aby ustrzec się przed zagrożeniem, należy filtrować adresy URL, skanować PC oraz pocztę elektroniczną. w poszukiwaniu rootkitów.

**Info: www.trendmicro.com**

# DirectX 10: realistyczne sceny 3D w Windows Vista

Opracowany od podstaw DirectX 10 zapowiada skok jakościowy w przedstawianiu bogactwa graficznych detali, ale wyłącznie dla nowego systemu Microsoftu. *Jan Leopolski*

■ Po ponad czterech latach Microsoft razem z Vistą wprowadził także nową wersję środowiska do gier: DirectX 10. Służy ono, podobnie jak poprzednie wersje, jako pośrednik między programem rozrywkowym a sprzętem – układami graficznymi, dźwiękowymi i kontrolerami.

Większość nowości „dziesiątki" znajdziemy w module Direct3D. W przeciwieństwie do zmiany z wersji 8.1 na 9.0, gdzie trudno byłoby doszukać się jakiejś rewolucji, teraz Microsoft całkowicie przebudował architekturę graficznego API (Application Control Interface). By móc dodać takie funkcje, jak zunifikowane shadery, shadery geometrii, nowy model sterowników karty graficznej i symulację oddziaływań fizycznych, Microsoft poświęcił nawet zgodność z DirectX 9. Starsze funkcje będą teraz jedynie emulowane. CHIP pokazuje kolejne kroki milowe na drodze do nowego Direct3D 10, które jest najważniejszym składnikiem DirectX 10.

### Zunifikowane shadery: Optymalne obciążenie GPU

Największą nowością Direct3D w wersji 10 jest wprowadzenie mechanizmu Shader Model 4.0, który pozwala na swobodne programowanie procesora graficznego (GPU). Do tej pory w GPU mieliśmy wewnętrzne wyspecjalizowane potoki, czyli jednostki obliczeniowe, które były podzielone na shadery werteksów służące do obliczania modelu siatki i shadery pikseli zajmujące się powierzchnią. Taki podział prowadził jednak do tego, że zbyt często duża część układu pozostawała bezczynna.

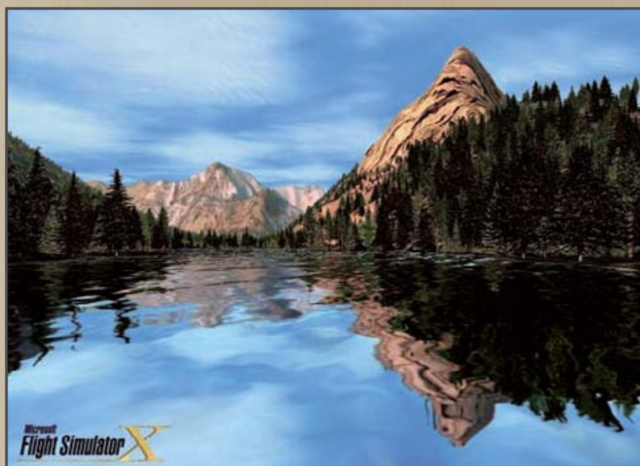
W Direct3D 10 wprowadzono teraz tak zwaną architekturę zunifikowanych shaderów, która może wykonywać różne zadania w zależności od potrzeb. Dzięki zasadniczemu przeorientowaniu zadań stawianych przed procesorami graficznymi możliwe jest znacznie lepsze wykorzystanie sprzętu. Ponadto pojawia się możliwość, by przydzielić GPU nowe zadania – np. takie jak symulacja oddziaływań fizycznych. Dzięki elastycznej organizacji układów procesory graficzne zgodne z DirectX 10 będą w stanie przejąć dużą część bardzo złożonych obliczeń wykonywanych dotąd przez główny procesor komputera.

### Shader geometrii: Układ graficzny sadzi trawę

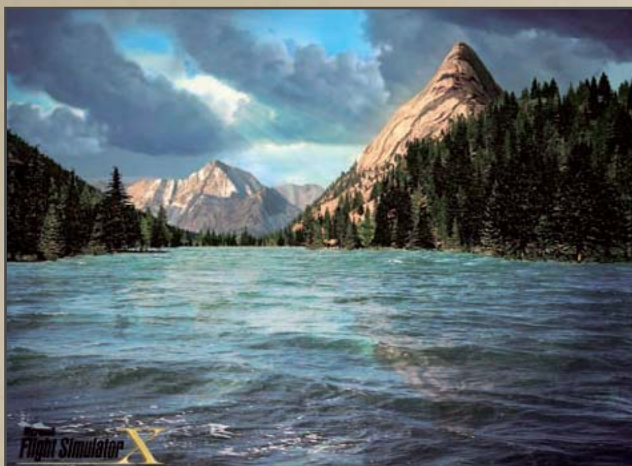
Jednym z atutów będących efektem elastycznego programowania jest wykorzystany przez DirectX 10 mechanizm o nazwie shader geometrii. Wylicza on, podobnie jak shader werteksów, zewnętrzny kształt obiektów, może jednak zmieniać ich wygląd poprzez dodawanie trójkątów. Na pierwszy rzut oka nie jest to jakaś spektakularna nowość, ale pozwala ona GPU po raz pierwszy bezpośrednio wpływać na elementy składające się na trójwymiarową scenę. Poprzez manipulacje obiektami możliwa staje się nie tylko realizacja efektownych zadań, jak przedstawienie wzrostu roślin bez udziału CPU (poprzez dobudowywanie łańcucha trójkątów), ale także wyliczanie efektów fizycznych, takich jak kłębiąca się mgła lub falująca woda. Odciążenie głównego procesora daje mu na tyle dużo wolnych mocy przerobowych, że może on wzbogacić trójwymiarową scenę o elementy zwiększające realizm i wierność detali.

### Nowe sterowniki 3D: Lepiej zintegrowane z systemem

Każda nowa wersja bibliotek DirectX wymaga też nowych sterowników do kart graficznych. W przypadku DirectX 10 zmiana jest szczególnie duża. Nowe reguły tworzenia tego typu oprogramowania, czyli WDDM (Windows



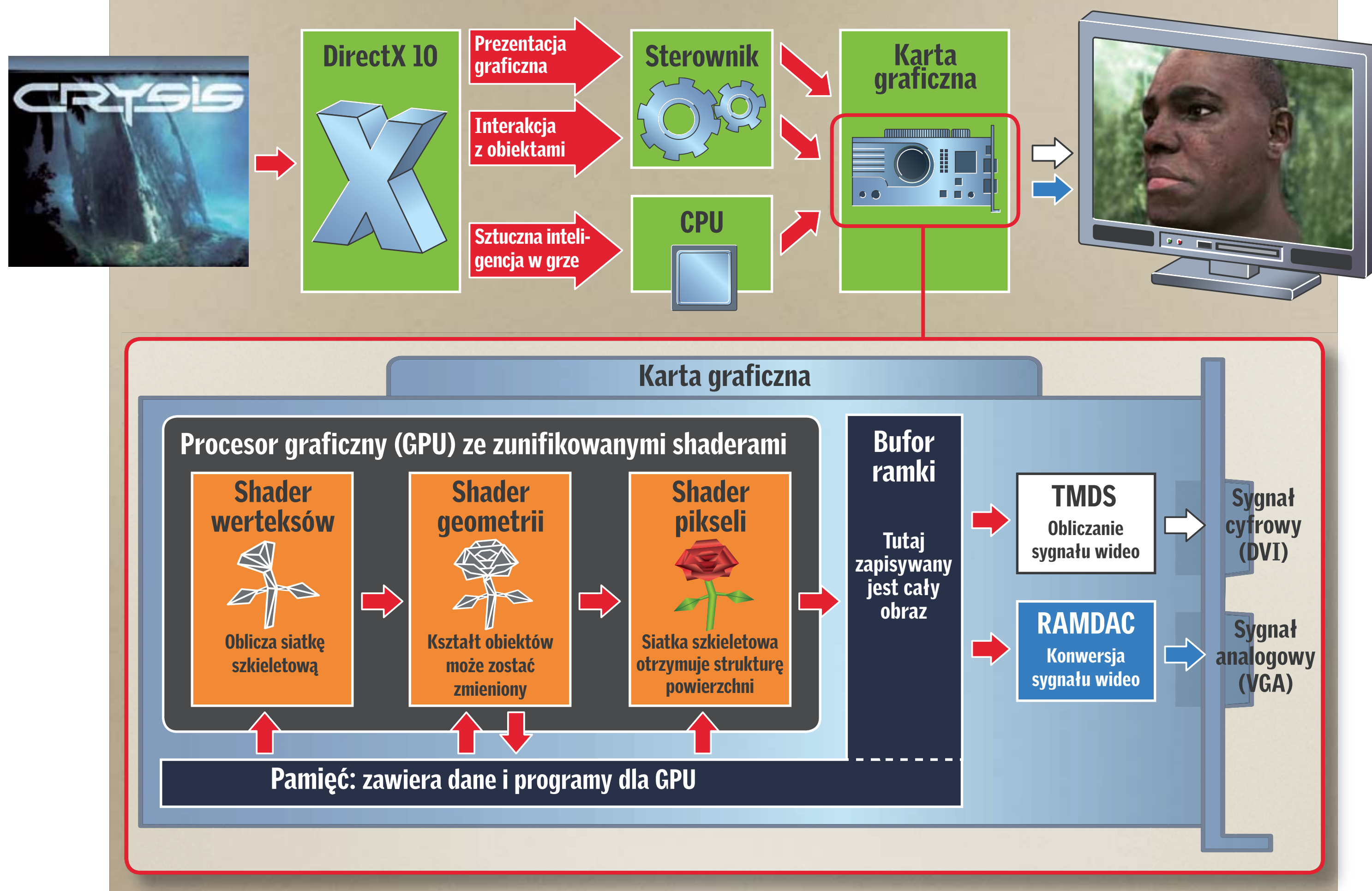

**DIRECT3D 9** **Także stary DirectX nie wygląda źle, jednak niebu i powierzchni wody wyraźnie brakuje realistycznych szczegółów, a las ma niewyraźne kontury.**




**DIRECT3D 10** **Dzięki DirectX 10 poziom realizmu ma wyraźnie się poprawić. Woda, drzewa i niebo na udostępnionej przez Microsoft ilustracji odwzorowane są z fotograficzną jakością.**

## Z gry na monitor: tworzenie sceny 3D z wykorzystaniem DirectX 10

Pod kontrolą DirectX 10 więcej zadań zostanie przesuniętych z głównego procesora do układu graficznego. Nowe zunifikowane shadery w GPU obliczą w trzech etapach obraz dla monitora, a nowy shader geometrii jest nawet w stanie aktywnie zmieniać kontury obiektów, co do tej pory było zastrzeżone dla CPU. Także prostsze zjawiska fizyczne policzy teraz samodzielnie układ 3D.




Display Driver Model) wymagają uwzględnienia podziału na dwa tryby pracy. Dlaczego? Otóż system operacyjny działa właśnie w dwóch trybach pracy jednocześnie – trybie jądra i trybie użytkownika. Mówiąc w skrócie, w trybie użytkownika uruchamiane są wszystkie aplikacje, podczas gdy w trybie jądra pozostają aktywne sterowniki. Każda zmiana z jednego trybu na drugi wiąże się ze zmniejszeniem zasobów.

Sterowniki karty graficznej działały do tej pory w trybie jądra, natomiast gry i programy korzystające z DirectX pozostawały aktywne w trybie użytkownika. Jeśli dane o trójwymiarowej scenie miały trafić do DirectX, to musiały być pojedynczo przesyłane do sterowników, co oznaczało czasochłonną zmianę trybu pracy przy wykonywaniu tego zadania dla każdego elementu. Ten sposób działania jest też znany pod nazwą Small Batch Problem. Windows Vista i DirectX 10 kończą z tym archaizmem. Sterownik karty graficznej jest teraz podzielony na części pracujące w obu trybach. Jego część, która działa w trybie użytkownika, zajmuje się zebraniem wszystkich graficznych poleceń i przesyła je do jądra jako kompletny pakiet. Dzięki temu opóźnienie jest ograniczone do minimum.

### Nie dla XP: DirectX 10 tylko w sytemie Windows Vista

W odróżnieniu od sytuacji z DirectX 9 teraz producenci kart graficznych mających współpracować z DirectX 10 nie mają wyboru i muszą w przygotowywanych układach zawrzeć kompletny zestaw funkcji. W DirectX 9 dostępne były tzw. bity potencjału, które zawierały informację dla powłoki graficznej o możliwościach danego procesora. Biblioteki DirectX 9 zajmowały się wówczas emulacją funkcji, których brakowało chipowi 3D.

Inaczej jest w DirectX 10, gdzie wszystkie funkcje powłoki muszą być realizowane przez sprzęt. Pomimo tego nie jesteśmy zmuszeni do wymiany kart graficznych na zgodne z DirectX 10 – nawet starsze układy, a także programy odniosą korzyści z nowego modelu sterowników.

Poważną wadą DirectX 10 jest jego ekskluzywność – na razie Microsoft nie planuje udostępnienia tego zestawu bibliotek innym systemom operacyjnym niż Windows Vista. Użytkownicy Okienek XP nie mają jednak powodu do paniki. Jeszcze długo potrwa, nim większość graczy przesiądzie się na Vistę – obecnie zbyt wiele jest na rynku gier, które będą miały problemy z działaniem pod nowym systemem operacyjnym, a sprzęt w pełni zgodny z DirectX 10 jest na razie dostępny tylko dla bogaczy.

Powinno się to jednak zmienić. Obaj główni producenci układów graficznych zapowiedzieli na pierwszy kwartał tego roku pełen asortyment kart graficznych zgodnych z DirectX 10 w różnych przedziałach cenowych. Nvidia szykuje rozszerzenie serii GeForce 8, a AMD/ATI modele oznaczone roboczo jako R600. Pozostaje kwestią otwartą, czy gry, które obecnie są dostępne w sklepach, skorzystają z możliwości oferowanych przez DirectX 10, choćby poprzez łatki. Oficjalnie jedynie Microsoft Flight Simulator 10 (opracowany pod DirectX 9) ma uzyskać zgodność z 10. wersją środowiska dzięki darmowej poprawce. Jako „natywne" dla DirectX 10 zostały na razie zapowiedziane tylko trzy hity: „Crysis", „Alan Wake" oraz „Unreal Tournament 2007". ■

# CHIP RADAR Konsole

## Konsole stają się co raz bardziej popluarne w Polsce. Pokazujemy perspektywy ich rozwoju.

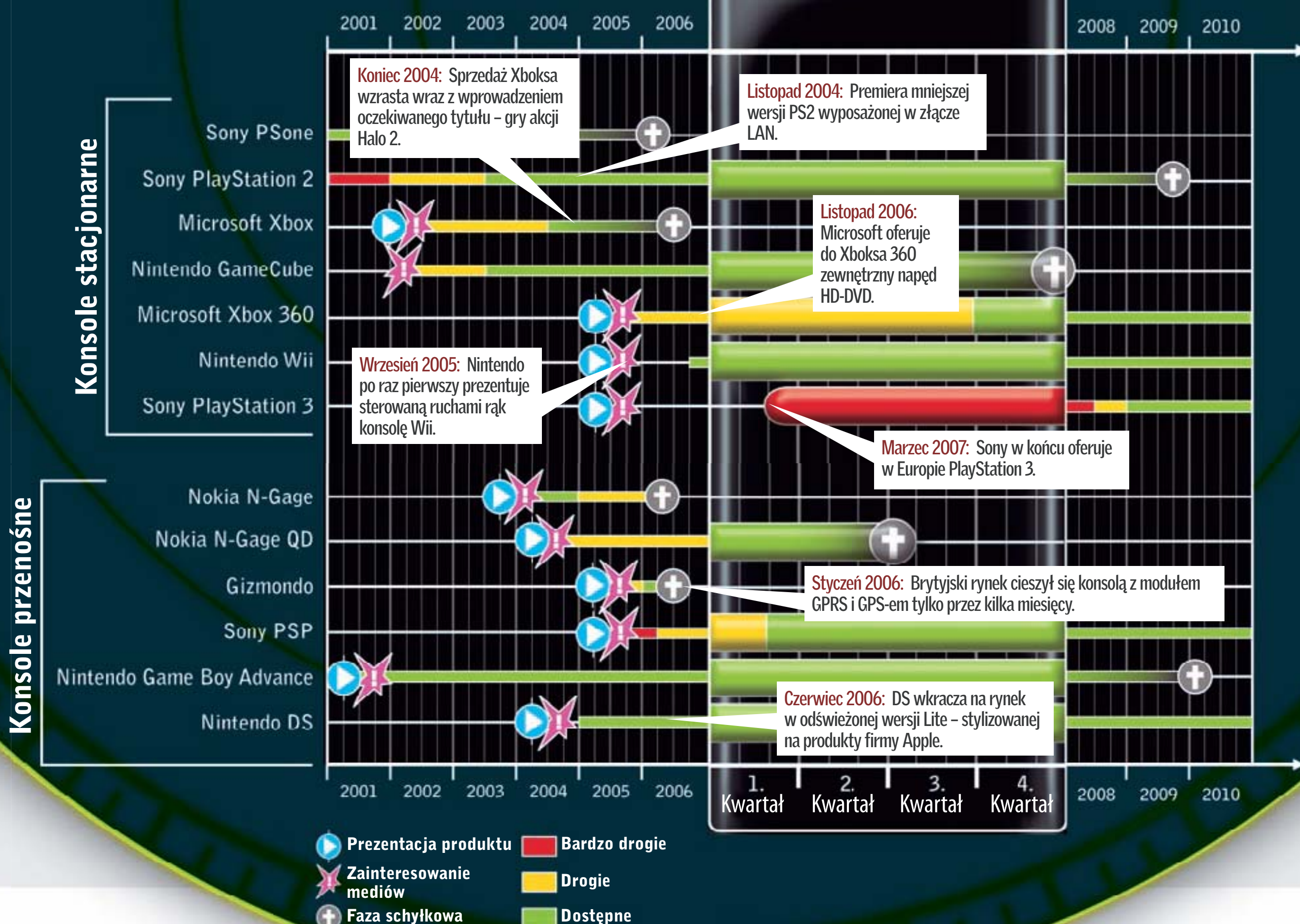
■ Ostatnie konsole to znacznie więcej niż tylko urządzenia do grania: Xbox 360 i PlayStation 3 odtwarzają pecetowe pliki wideo, muzykę i zdjęcia, a także potrafią odtwarzać zapisane na HD-DVD (Xbox) lub Blu-ray (PS3) filmy. Z drugiej strony Nintendo Wii zaskakuje innowacyjnym systemem sterowania wykorzystującym ruchy rąk gracza. Co prawda, ta platforma nie oferuje tak wspaniałej grafiki jak nowe konsole, ale ze względu na przystępną cenę jest bardzo interesująca. Wciąż atrakcyjne pozostaje także PlayStation 2 z bogatą biblioteką tytułów i zintegrowanym odtwarzaczem DVD. Nintendo DS lub Sony PSP to z kolei przenośne konsole przydatne podczas długich podróży

**Jak czytać CHIP Radar?**

Trójkąt na osi czasu pokazuje datę premiery produktu. Kolorowe paski symbolizują zmiany poziomu cen: czerwony oznacza bardzo wysoką cenę nowinek technicznych; żółty odpowiada pierwszemu spadkowi cen. Zielony to odpowiednik poziomu cen, jaki oferują wielkopowierzchniowe sklepy ze sprzętem IT. Jeżeli kolor przechodzi w szarość, oznacza to schyłkową fazę cyklu funkcjonowania danego produktu na rynku i czas cenowych okazji do momentu ostatecznego wycofania go ze sprzedaży (szary krzyż).



**XBOX 360 Z NAPĘDEM HD-DVD**
**Zewnętrzny napęd może być interesujący nawet dla użytkowników PC. Odtwarza filmy HD i kosztuje ok. 700 zł.**



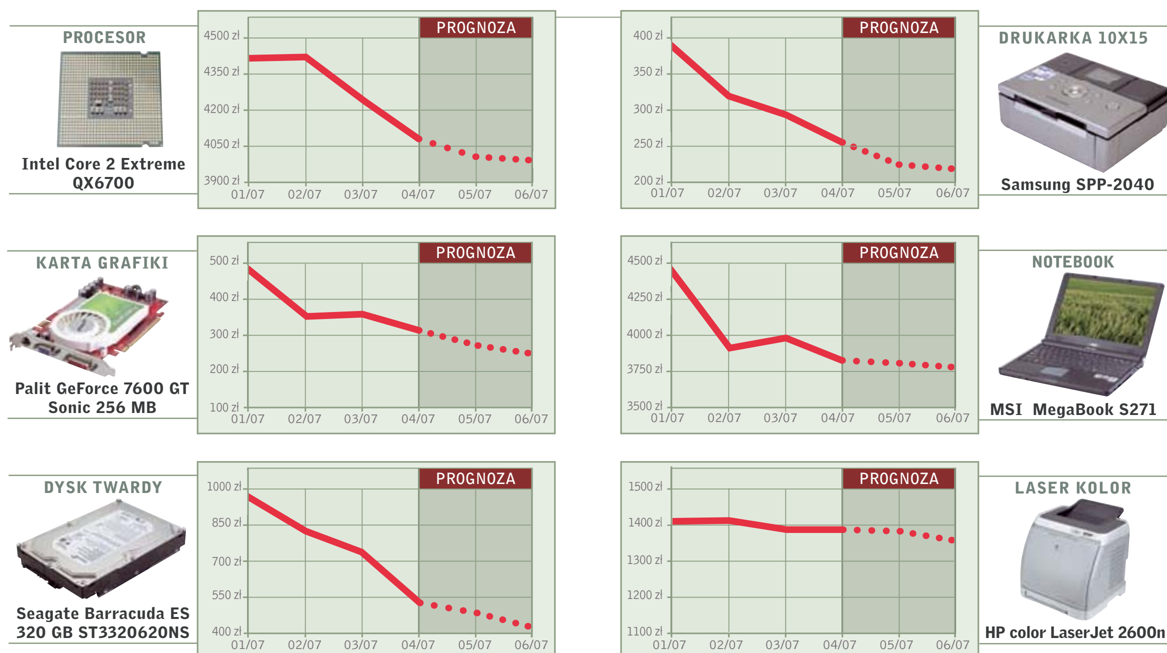


## CHIP CENY PECETÓW*

Co miesiąc CHIP prezentuje podzielone na trzy grupy cenowe zestawy komputerów. Kategorie Econo i Power bazują na produktach, którym przyznano właśnie takie tytuły w laboratorium CHIP-a. Multimedia-PC to tańsza, ale wciąż wydajna wersja Power-PC.

| | ECONO-PC | MULTIMEDIA-PC | POWER-PC |
|---|---|---|---|
| OBUDOWA | Minitower z zasilaczem Deer DR-B350ATX 350 W | Miditower z zasilaczem Topower TOP-526P6 | Big tower z zasilaczem Seasonic S12 600W ATX12V 2.0 Silent 600 W |
| PŁYTA GŁÓWNA | MSI 945P Neo3-F chipset Intel 945P | Asus P5N32-E SLI chipset Nvidia nForce 680i SLI SPP | EVGA nForce 680i SLI |
| CPU | Intel Pentium 4 541 (1x 3,2 GHz) | Intel Core 2 Duo E6400 (2x 2,133 GHz) | Intel Core 2 Extreme QX6700 (4x 2,66 GHz) |
| PAMIĘĆ RAM | Kingston ValueRAM DDR2 1 GB PC2-5300 | Geil 2x1GB DDR2 Ultra 2x1 GB PC2-6400 | Corsair Dominator XMS2-9136 2 GB, DDR2 1142 |
| KARTA GRAFICZNA | Palit GeForce 7600 GS Sonic 256 MB | Leadtek WinFast PX7950 GT TDH 256 MB Extreme | EVGA e-GeForce 8800 GTX KO ACS3 |
| DYSK TWARDY | Maxtor DiamondMax 21 320 GB STM3320820AS | Seagate Barracuda 7200.10 ST3500630AS, 500 GB, SATA | 4x Seagate Barracuda 7200.10 ST3500630AS SATA 750 GB |
| NAPĘD OPTYCZNY | Nagrywarka DVD LG GSA-H12N | Nagrywarka DVD LG GSA-H12N | Nagrywarka Blu-ray LG GBW-H10N |
| KARTA TV | brak | Leadtek Winfast TV 2000 XP RM, telewizja analogowa | Leadtek Winfast DTV2000H, telewizja analogowa i DVB-T |
| STEROWANIE | Kablowa mysz i klawiatura | Bezprzewodowa mysz i klawiatura, kierownica lub pad | Bezprzewodowa mysz i klawiatura, kierownica, pad |
| SYSTEM | Microsoft Windows Vista Home | Microsoft Windows Vista Home Premium | Microsoft Windows Vista Ultimate |
| | ok. 1750 zł | ok. 5100 zł | ok. 17 000 zł |

## CHIP PROGNOZA CEN*




Po raz kolejny barometr cen potwierdza, że wystarczy poczekać 3–4 miesiące, żeby ceny produktu znacząco spadły. Taka sytuacja dotyczy np. dysku twardego Seagate'a czy drukarki fotograficznej 10×15 Samsunga. Jednak tak spektakularne spadki zdarzają się sporadycznie, choć w przypadku dysków można zauważyć tendencję do tracenia na wartości z miesiąca na miesiąc.

* Prezentowane ceny bazują na średnich wartościach i mogą różnić się od oferty rynkowej.




# 50 nieznanych programów

Windows znają wszyscy. Mało kto jednak wie, że rok temu Microsoft przejął firmę Sysinternals tworzącą świetne narzędzia systemowe. Ich komplet zamieściliśmy na płycie. *Radosław Staszak*

## W artykule

- Przegląd programów na płycie
- Opisy wszystkich narzędzi
- Trudne terminy

Historia Sysinternals sięga 1996 roku, kiedy to Mark Russinovich założył firmę Winternals zajmującą się pisaniem oprogramowania diagnostycznego i narzędzi administratracyjnych do systemów Windows. Wspólnie z Bryce'em Cogswellem założyli stronę **www.sysinternals.com**, na której publikowali oprogramowanie. W lipcu 2006 roku korporacja Microsoft kupiła Sysinternals i tym samym pozyskała jednych z najlepszych specjalistów w dziedzinie systemów operacyjnych oraz stworzone przez nich programy. CHIP publikuje komplet 50 aplikacji Sysinternals.

## Bezpieczeństwo

### Autologon v2.10

Umożliwia pomijanie konsoli logowania do systemu. Musimy mieć w systemie konto z hasłem, ponieważ aplikacja nie przyjmuje pustych haseł. Po ponownym restarcie system automatycznie uruchomi się i zaloguje na wybrane konto z zaszyfrowanym hasłem.

### Logonsessions v1.1

Wyświetla aktywne sesje logowań do systemu. Program pokazuje numer sesji, nazwę użytkownika, pakiet autoryzacji, klucz autoryzacji SID (Secure IDentifier) oraz czas logowania.

### NewSID v4.10

Systemy operacyjne Windows NT i nowsze używają identyfikatora SID, aby logować użytkownika. Czasami jednak zachodzi potrzeba zmiany klucza SID, na przykład w przypadku klonowania komputerów w sieci, aby były widziane jako jedna maszyna w obrębie zalogowanej sesji. NewSID umożliwia skopiowanie identyfikatora z komputerów w sieci lokalnej bądź ręczne wpisanie go z klawiatury. Aplikacja zaleca sporządzenie kopii roboczej systemu na wypadek problemów z jego późniejszym uruchomieniem po zmianie SID.

### RootkitRevealer v1.7

Wyświetla pliki ukryte przed mechanizmami listującymi systemu operacyjnego. Temat rootkitów stał się gorący od momentu ujawnienia informacji, że ich mechanizmy pozwalają na ukrycie w systemie potencjalnie niebezpiecznych programów takich jak konie trojańskie. RootkitRevealer wyszukuje rootkity poprzez porównanie struktury binarnej plików Rejestru lub systemu plików FAT i NTFS z wartościami zwracanymi przez system

operacyjny. Umożliwia zapisanie dziennika wyszukiwań w pliku tekstowym.

## Narzędzia dyskowe i plikowe

### AccessChk v3.0

Dzięki temu programowi możemy wyświetlić atrybuty plików, procesów, usług i kluczy Rejestru systemowego powiązanych ze zdefiniowanym kontem użytkownika czy obszarem dysku twardego. Procesy można wyświetlać również według numeru PID (Process Identifier) lub katalogu na dysku.

### AccessEnum v1.32

Celem aplikacji jest informowanie użytkownika o prawach dostępu określonej grupy użytkowników do zdefiniowanych lokalizacji na dysku, plików czy kluczy Rejestru systemowego. Umożliwia sortowanie według praw dostępu oraz zróżnicowanie tych praw. Ułatwia odnalezienie luk w bezpieczeństwie Windows.

### Cacheset v2.0

Pozwala określić pojemność pamięci RAM przydzielanej na potrzeby systemu operacyjnego. Określany jest minimalny i maksymalny rozmiar pamięci, z jakiej może korzystać system operacyjny.

### Config v1.53

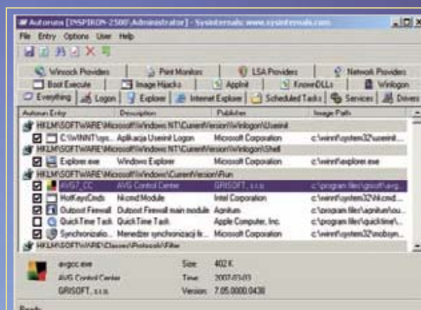
Wspomaga mechanizm defragmentacji systemu Windows. W odróżnieniu od systemowego defragmentatora Config służy do analizy fragmentacji plików, natomiast w drugim etapie – defragmentuje wybrane pliki. Proces ten jest szybszy od całościowej defragmentacji.

### Diskusage v1.31

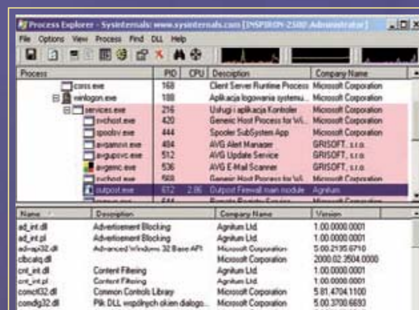
Raportuje przestrzeń zajmowaną przez pliki znajdujące się we wskazanych →

**Lista programów Sysinternals na płycie CHIP-a**

| | Program | Kategoria | System | Środowisko |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Autologon v2.10 | Bezpieczeństwo | Windows NT/2000 | graficzne |
| 2 | Logonsessions v1.1 | Bezpieczeństwo | Windows 2000/XP/Vista | tekstowe |
| 3 | NewSID v4.10 | Bezpieczeństwo | Windows NT/2000/XP/Vista | graficzne |
| 4 | RootkitRevealer v1.7 | Bezpieczeństwo | Windows NT/2000/XP/Vista | graficzne |
| 5 | AccessChk v3.0 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/Vista | tekstowe |
| 6 | AccessEnum v1.32 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/2003 | graficzne |
| 7 | Cacheset v2.0 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP | graficzne |
| 8 | Config v1.53 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 9 | Diskusage v1.31 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 10 | Disk Extent Dumper v1.0 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 11 | Disk Monitor v2.01 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP | graficzne |
| 12 | Disk View v2.21 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP | graficzne |
| 13 | EFS Dump v1.02 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows 2000/XP/Vista | tekstowe |
| 14 | File Monitor v7.04 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP/2003 | graficzne |
| 15 | Junction v1.04 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows 2000/XP/Vista | tekstowe |
| 16 | LDM Dump v1.03 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows 2000/XP/Vista | graficzne |
| 17 | NTFSInfo v1.01 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/Vista | tekstowe |
| 18 | System File Defragmenter v2.32 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT4.0/2000/XP/Vista | graficzne |
| 19 | PendFile v1.1 and MoveFile v1.0 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 20 | SecureDelete v1.51 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows 9x/NT4.0/2000 | tekstowe |
| 21 | ShareEnum v1.6 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP | graficzne |
| 22 | Sigcheck v1.3 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 23 | Streams v1.53 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/Vista | tekstowe |
| 24 | Sync v2.2 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 25 | VolumeID v2.01 | Narzędzia dyskowe i plikowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 26 | AdRestore v1.1 | Narzędzia sieciowe | Windows 2003 | tekstowe |
| 27 | TCPView 2.34 i TCPView v2.40 | Narzędzia sieciowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | tekstowe i graficzne |
| 28 | Whois v1.1 | Narzędzia sieciowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | tekstowe |
| 29 | Autoruns v8.61 i Autoruns v8.6 | Narzędzia systemowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | tekstowe i graficzne |
| 30 | BGInfo v4.09 | Narzędzia systemowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | graficzne |
| 31 | ClockRes v1.0 | Narzędzia systemowe | Windows NT/2000 | tekstowe |
| 32 | DebugView v4.64 | Narzędzia systemowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | graficzne |
| 33 | Handle v3.2 | Narzędzia systemowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | tekstowe |
| 34 | ListDLLs v2.25 | Narzędzia systemowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | tekstowe |
| 35 | LiveKd v3.0 | Narzędzia systemowe | Windows NT/2000/XP/2003 | graficzne |
| 36 | LoadOrder v1.0 | Narzędzia systemowe | Windows NT/2000 | graficzne |
| 37 | PortMon v3.02 | Narzędzia systemowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | graficzne |
| 38 | Process Explorer v10.21 | Narzędzia systemowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP | graficzne |
| 39 | Process Monitor v1.01 | Narzędzia systemowe | Windows 2000/XP/2003/Vista | graficzne |
| 40 | Process Feature v1.10 | Narzędzia systemowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 41 | PsTools v2.43 | Narzędzia systemowe | Windows NT/2000/XP/2003/Vista | tekstowe |
| 42 | RgDellNull v1.10 | Narzędzia systemowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 43 | RegJump v1.01 | Narzędzia systemowe | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 44 | Registry monitor v7.04 | Narzędzia systemowe | Windows 9x/Me/NT/2000/XP/2003 | graficzne |
| 45 | WinObj v2.15 | Narzędzia systemowe | Windows NT/2000 | graficzne |
| 46 | Ctrl2Cap v1.0 | Różne | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 47 | Hex2Dec v1.0 | Różne | Windows NT/2000/XP/2003 | tekstowe |
| 48 | Strings v2.30 | Różne | Windows NT//2000/XP/2003 | tekstowe |
| 49 | Sysinternals Bluescreen v3.20 | Różne | Windows 9x/Me/NT/2000/XP/2003 | graficzne |
| 50 | ZoomIt v1.21 | Różne | Windows NT/2000/XP/2003 | graficzne |



**AUTORUNS** Pomoże, gdy musimy pozbyć się nieproszonego gościa z systemu lub „odchudzić" nasze Okna.



**PROCESS EXPLORER** Ułatwia prześledzenie procesów. Przyda się podczas tropienia „szkodników".



**LOGONSESSIONS** Dzięki tej aplikacji szybko sprawdzisz, jakie stanowisko piastuje zalogowany użytkownik.

## Trudne terminy

### Alternatywne strumienie danych (Alternative Data Streams, ADS)

Możliwość tworzenia alternatywnych strumieni danych (wielokrotnych strumieni danych) ma system plików NTFS i systemy operacyjne obsługujące ten system plików (Windows NT/2000/XP). Pierwotnie powstał dla zgodności z systemem plików HFS (Hierarchical File System) używanym w Mac OS, gdzie plik rozwidlany był na dane (data fork zawierający dane pliku) i zasoby (resource fork zawierający jego atrybuty, np. rozszerzenie pliku, typ powiązanej aplikacji itp.). Możliwości ADS zostały wykorzystane dopiero w Windows 2000. Pliki umieszczane na partycji NTFS w Windows 2000 lub nowszych edycjach systemu mają dodatkową zakładkę nazwaną Podsumowanie. Jej zawartość przetrzymywana jest w alternatywnym strumieniu danych. Mała wiedza zarówno użytkowników, jak i programistów o ADS oraz łatwość tworzenia strumieni i ich przezroczystość dla Eksploratora Windows spowodowała, że wykorzystano je do niecnych celów. Można bowiem w łatwy sposób powiązać plik szkodliwego oprogramowania z niemożliwym do usunięcia plikiem i uruchamiać go przez ten pierwszy. Szkodliwy plik pozostanie ukryty przed użytkownikiem i niemal każdym antywirusem. Jedną ze znanych szczepionek radzących sobie z ADS jest TDS-3.

### Punkty połączeń NTFS

Punkty połączeń (junction points) są częścią systemu punktów odwołań w systemie plików NTFS 3.0 lub wyższym. Dzięki nim możliwe jest tworzenie połączenia np. pomiędzy przeniesionym folderem (katalogiem) a miejscem jego przeniesienia. Możliwe jest również przypisanie dowolnego napędu do określonego folderu tak, jak robi się to w systemie Linux, montując urządzenia. Punkty połączeń mają przewagę nad stosowanymi w systemach firmy Microsoft skrótami, ponieważ są traktowane dokładnie tak samo jak pliki, foldery bądź woluminy do nich podłączone, niezależnie od ich lokalizacji.

### SID – Secure Identifier

SID jest częścią mechanizmu logowania systemów Windows NT i pokrewnych. Jego zadaniem jest jednoznaczna identyfikacja użytkownika bądź grupy roboczej w otwartej sesji.

katalogach, partycjach lub dyskach (podanych jako parametr).

**Disk Extent Dumper v1.0**

Służy do wyświetlania układu partycji na dysku. Wskazuje offset i długość poszczególnych woluminów w bajtach.

**Disk Monitor v2.01**

Program dostępny w dwóch wersjach – do Windows NT 4.0 oraz Windows 2000/XP. Jego zadaniem jest monitorowanie aktywności dysku twardego. Informuje o odczycie i zapisie na dysku twardym, wskazując czas wystąpienia zdarzenia; okres, w jakim trwało; numer urządzenia (dysku); sektor oraz rozmiar zapisywanych/odczytywanych danych. Po zminimalizowaniu do ikony w zasobniku systemowym może sygnalizować aktywność dysku.

**DiskView v2.21**

Przedstawia graficzny układ fizycznych sektorów na dysku zajmowanych przez wskazany plik, katalog lub partycję. Aplikacja wyświetla informacje o fragmentacji danych.

**EFS Dump v1.02**

Pozwala na wgląd w ustawienia praw dostępu do zaszyfrowanych plików.

**File Monitor v7.04**

Aplikacja podobna do Disk Monitora, jednak głównym jej zadaniem jest monitorowanie procesów, które odczytują i zapisują pliki na nośnikach danych. Podgląd zdarzeń wyświetlany jest na bieżąco i zawiera informacje o czasie wystąpienia zdarzenia, programie, który zażądał dostępu do napędu, statusie operacji, ścieżce docelowej, statusie wyniku operacji. Program tworzy historię operacji, którą można przeszukiwać i filtrować. Oprócz napędów fizycznych możliwe jest również monitorowanie operacji sieciowych.

**Junction v1.04**

Wspomaga obsługiwanie punktów połączeń na partycjach NTFS. Za pomocą Junction możemy wyświetlić punkty połączeń, a także tworzyć lub kasować dowiązania.

**LDMDump v1.03**

Służy do tworzenia kopii zapasowych bazy danych menedżera dysków logicznych. W przypadku jej uszkodzenia może dojść do utraty danych.

**NTFSInfo v1.01**

Narzędzie dla użytkowników mających na dysku twardym partycję NTFS. Aplikacja wyświetla dokładne informacje o woluminach, które obejmują rozmiar partycji (w MB), liczbę sektorów i klastrów oraz wolną przestrzeń na dysku.

**BGINFO** Dzięki BGInfo podstawowe dane o twoim systemie są dostępne jak na dłoni (właściwie – na pulpicie).

**System File Defragmenter v2.32**

Umożliwia defragmentację plików systemowych, takich jak plik wymiany i Rejestru. Program informuje nas o tym, jak bardzo są pofragmentowane poszczególne pliki. Defragmentacja dokonywana jest po zrestartowaniu Windows.

**PendMove v1.1 i MoveFile v1.0**

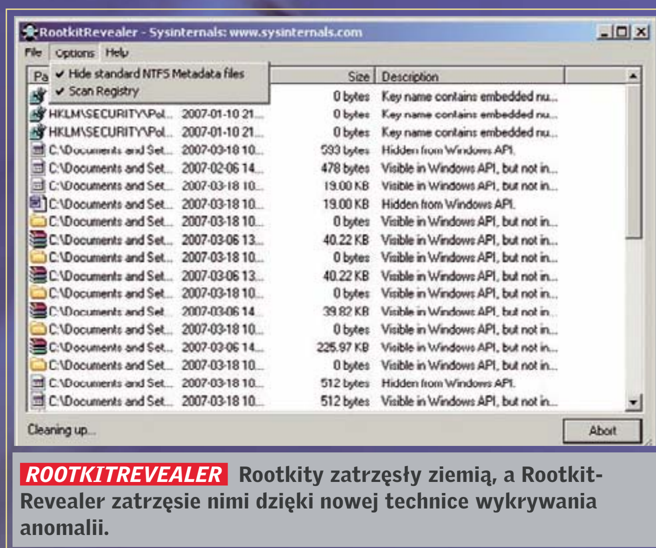
MoveFile pozwala na zaplanowanie operacji przeniesienia lub skasowania pliku będącego w użyciu. Operacja wykonywana jest podczas restartu systemu. Pomocnicza aplikacja PendMove wyświetla listę plików oczekujących na przeniesienie lub skasowanie przez MoveFile. Operacje takie przydają się szczególnie wtedy, gdy zachodzi potrzeba usunięcia zagrożenia, np. konia trojańskiego, do którego dostęp jest zablokowany.

**SecureDelete v1.51**

Sprawny i szybki program do skutecznego usuwania poufnych danych z dysku. Aplikacja kasuje oraz nadpisuje miejsce na dysku zajmowane przez wskazany plik. Program umożliwia także wykasowanie pliku bez zwrócenia zajmowanego przez niego miejsca, co przydaje się przy operacjach dokonywanych np. na pliku wymiany.

**ShareEnum v1.6**

Wyświetla pliki udostępnione w sieci lokalnej dla wskazanej domeny Windows (grupy roboczej). Program wskazuje pełną ścieżkę, w której dostępne są pliki, nazwę domeny oraz prawa dostępu. ShareEnum wspomaga zabezpieczanie sieci lokalnych i sprawdzanie, jakie zasoby zostały udostępnione. Aplikacja tworzy




**ROOTKITREVEALER** Rootkity zatrzęsły ziemią, a RootkitRevealer zatrzęsie nimi dzięki nowej technice wykrywania anomalii.

dzienniki, które możemy porównywać w celu śledzenia zmian w prawach dostępu do zasobów.

### Sigcheck v1.3

Służy do testowania plików na wskazanym dysku lub katalogu. Wyświetla raport zawierający podpis cyfrowy, datę utworzenia, wydawcę, opis i wersję. Możliwe jest ograniczenie poszukiwań np. do plików wykonywalnych oraz elementów zawierających cyfrowe podpisy.

### Streams v1.53

Pozwala wyświetlać i usuwać alternatywne strumienie danych wskazanych jako argument plików i katalogów (do których są dowiązane). Strumienie danych są całkowicie niewidoczne dla Eksploratora systemu Windows, pliki zawierające ten typ danych wyglądają (pozornie) na puste.

### Sync v2.2

Kopiuje zawartość bufora zapisu na nośnik, któremu bufor został przydzielony. Niejednokrotnie zdarza się, że zawartość pamięci podręcznej napędu lub zawartość jego bufora w systemie nie zostanie zgrana na nośnik, zanim zostanie on odłączony. Aplikacja ułatwia bezpieczne odłączanie wymiennych napędów.

### VolumeID v2.01

Umożliwia zmianę numeru indentyfikacyjnego napędu nadawanego podczas formatowania. Działa na partycjach FAT i NTFS. W wypadku tych ostatnich konieczny okazuje się restart systemu. Numer ID wprowadzany jest w systemie szesnastkowym.

## Narzędzia sieciowe

### AdRestore v1.1

Umożliwia przywracanie obiektów usuniętych z udostępnionych zasobów w domenach Windows. Aplikacja pozwala na filtrowanie odzyskiwanych obiektów poprzez dopisanie ich prefiksów do polecenia.

### TCPView v2.34 i TCPView v2.40

Pierwsza z aplikacji (uruchamiana z wiersza poleceń) nasłuchuje połączenia TCP, UDP i wyświetla ich stan, adres zdalny, lokalny, PID (Process ID) oraz ścieżkę aplikacji wywołującej. Drugi program działa w środowisku graficznym i oprócz wyżej wymienionych funkcji po- →

zwala na zakończenie wybranego procesu, wyświetlenie informacji o nim oraz zamykanie połączeń. Możliwe jest także zapisywanie dziennika zdarzeń, zmiana częstotliwości odświeżania nasłuchu oraz wykonanie operacji whois identyfikującej połączenie przychodzące.

**Whois v1.01**

Program umożliwia pobranie i wyświetlenie informacji o właścicielu domeny internetowej podanej jako argument.

## Narzędzia systemowe

**Autoruns v8.61 i Autoruns v8.6**

Pierwsza z aplikacji działa w oknie wiersza poleceń, druga to jej odpowiednik z graficznym interfejsem. Autoruns v8.61 wyświetla informacje o sekwencjach startowych systemu włącznie z wpisami Rejestru. Pozwala na filtrowanie wyników wyszukiwania oraz listuje powiązania bibliotek z aplikacjami. Druga aplikacja umożliwia modyfikackę listy sekwencji startowych, powiązań bibliotek z aplikacjami i kluczy Rejestru. Program dzieli listy powiązań m.in. na listy autostartu (logon), Eksploratora, Internet Explorera, zaplanowane zadania, usługi systemu, sterowniki. Program umożliwia modyfikowanie list, utworzenie ich dziennika w celu późniejszego porównania, informowanie użytkownika o pochodzeniu i działaniu elementu poprzez właściwości lub wyszukanie w Sieci informacji na jego temat. Możliwe jest także filtrowanie wpisów systemowych lub pominięcie aktualnie zalogowanego użytkownika w listowaniu sekwencji startowych.

**BGInfo v4.09**

Umożliwia wyświetlanie na pulpicie szczegółowych informacji o systemie. Program pokazuje dane obejmujące czas ostatniego uruchomienia systemu, typ i częstotliwość taktowania procesora, serwery DHCP i DNS, wolną przestrzeń na dyskach lokalnych, wersję przeglądarki Internet Explorer, adres IP, fizyczny adres karty sieciowej oraz jej typ i szybkość, pojemność pamięci, wersję i aktualizacje systemu operacyjnego, a także nazwę użytkownika. Informacje te są wyświetlane na pulpicie w kolejności zdefiniowanej przez użytkownika (możemy zmieniać kolory, typ i wielkość czcionki). Do tekstowych danych informacyjnych można też dodać grafikę. BGInfo nie korzysta z aktywnego pulpitu.

**ClockRes v1.0**

Wyświetla częstotliwość systemowego zegara czasu rzeczywistego.

**Handle v3.2**

Informuje o plikach otwieranych przez poszczególne procesy. Umożliwia zidentyfikowanie procesu i użytkownika, który uruchomił aplikację, oraz zamykanie procesów.

**ListDLLs v2.25**

Prezentuje biblioteki DLL użytkowane przez aktualnie uruchomione procesy lub z nimi powiązane. Podaje numer procesu (PID), adres bazowy w pamięci RAM, rozmiar, wersję oraz ścieżki dostępu do bibliotek.

**LoadOrder v1.0**

Informuje o kolejności ładowanych sterowników do urządzeń. W przypadku Windows 2000 lista może nie być kompletna, ponieważ niektóre sterowniki są ładowane na żądanie.

**PortMon v3.02**

Monitor portów szeregowych i równoległych w systemie. Przechwytuje informacje o czasie wystąpienia zdarzenia, procesie żądającym dostępu do portu, typie żądania oraz rezultacie operacji. Możliwe jest zdalne monitorowanie komputerów w sieci lokalnej.

**Process Explorer v10.21**

Służy do monitorowania procesów w systemie operacyjnym. Ich lista jest wyświetlana w postaci struktury drzewiastej. Wśród informacji o procesach znajdziemy numer PID, wykorzystywany czas procesora, opis i pochodzenie. Dla każdego z procesów dostępne są także szczegółowe informacje, np. ścieżka dostępu, wątki, monitor wykorzystania mocy obliczeniowej i pamięci, powiązane biblioteki DLL. Możliwe jest zakończenie wybranych procesów, ich zawieszenie, restartowanie oraz zmiana priorytetu.

**Process Monitor v1.01**

Monitoruje w czasie rzeczywistym procesy, wątki i Rejestr systemowy. Łączy funkcje aplikacji Filemon i Regmon. Do poprawnego funkcjonowania wymaga aktualizacji Service Pack.

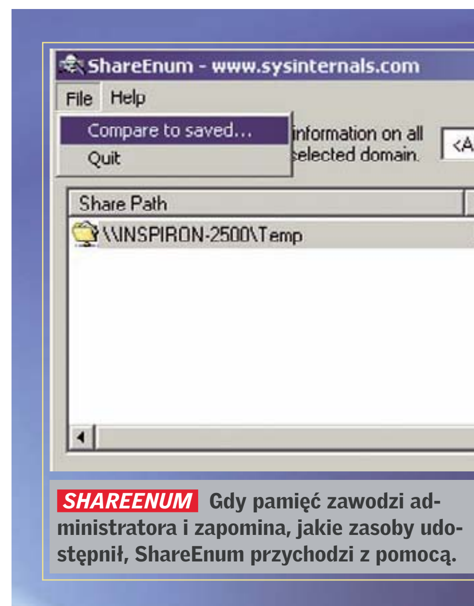
**Process Feature v1.10**

Wyświetla informacje o możliwościach procesora. Obejmują one nazwę producenta, model, częstotliwość taktowania oraz wsparcie dla MMX, 3D Now!, SSE i SSE2.

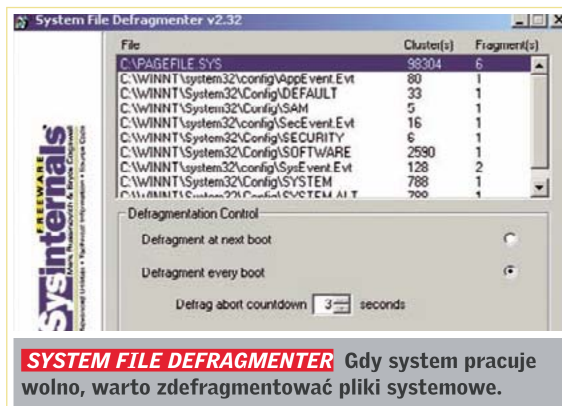
**PsTools v2.43**

Zestaw aplikacji działających z wiersza poleceń ułatwiających administrację systemem operacyjnym, który obejmuje:

PsExec v.1.82 – pozwala na zdalne uruchamianie procesów,
PsFile v1.02 – wyświetla lub zamyka pliki otwarte zdalnie przez PsExec,
PsGetSid v1.43 – tłumaczy Security ID (SID) na nazwę użytkownika,
PsInfo v1.74 – podaje informacje o systemie podobnie jak BGInfo, operuje na maszynach w sieci lokalnej,
PsKill v1.12 – zamyka procesy na lokalnym lub zdalnym systemie po wskazaniu komputera, użytkownika, hasła oraz Process ID,
PsList v1.28 – wyświetla procesy na określonym koncie i komputerze w sieci. Podaje priorytet, liczbę wątków, kolejek oraz czas, który upłynął od uruchomienia procesu,
PsLoggedon v1.33 – pokazuje użytkowników zalogowanych w sieci lokalnej,
PsLogList v2.64 – wyświetla listę logowań na komputerze lokalnym lub sieciowym,



**SHAREENUM** Gdy pamięć zawodzi administratora i zapomina, jakie zasoby udostępnił, ShareEnum przychodzi z pomocą.



**SYSTEM FILE DEFRAGMENTER** Gdy system pracuje wolno, warto zdefragmentować pliki systemowe.

TCPView - Sysinternals: www.sysinternals.com

File Options Process View Help

| Proce... | Protocol | Local Address | Remote Address | State |
|---|---|---|---|---|
| IEXPLORE.E... | UDP | inspiron-2500:1397 | *:* | |
| lsass.exe:228 | UDP | host-89-228-143-2... | *:* | |
| services.exe:... | UDP | inspiron-2500:2673 | *:* | |
| svchost.exe:4... | TCP | inspiron-2500:epm... | inspiron-2500:0 | LISTENING |
| System:8 | TCP | host-89-228-143-2... | 213.60.53.23:85 | FIN_WAIT2 |
| System:8 | TCP | inspiron-2500:2661 | inspiron-2500:0 | LISTENING |
| System:8 | TCP | host-89-228-143-2... | 86.218.24.137:37... | TIME_WAIT |
| System:8 | TCP | inspiron-2500:micr... | inspiron-2500:0 | LISTENING |
| System:8 | TCP | inspiron-2500:1034 | inspiron-2500:0 | LISTENING |
| System:8 | TCP | inspiron-2500:2236 | inspiron-2500:0 | LISTENING |
| System:8 | TCP | inspiron-2500:2444 | inspiron-2500:0 | LISTENING |
| System:8 | TCP | host-89-228-143-2... | inspiron-2500:0 | LISTENING |
| System:8 | TCP | host-89-228-143-2... | igld-83-130-47-11... | LAST_ACK |
| System:8 | TCP | host-89-228-143-2... | 84.127.217.248.d... | FIN_WAIT2 |
| System:8 | TCP | host-89-228-143-2... | chello089076117... | TIME_WAIT |
| System:8 | TCP | host-89-228-143-2... | 151.44.143.71:4662 | TIME_WAIT |
| System:8 | UDP | inspiron-2500:micr... | *:* | |
| System:8 | UDP | host-89-228-143-2... | *:* | |
| System:8 | UDP | host-89-228-143-2... | *:* | |
| System:8 | TCP | host-89-228-143-2... | 85.56.69.183:4662 | SYN_SENT |

**TCPVIEW** **Aplikacja nasłuchująca połączenia TCP i UDP. Pomoże wskazać przyczynę korków na infostradzie oraz zidentyfikować połączenia przychodzące.**

PsPasswd v1.22 – umożliwia zmianę hasła na zdalnym komputerze.
PsService v2.21 – umożliwia konfigurację usług na zdalnym komputerze. Pokazuje m.in. nazwę usługi, jej opis, typ i stan,
PsShutdown v2.52 – pozwala na wyłączenie, uśpienie, hibernację lub wylogowanie oraz zablokowanie zdalnego komputera,
PsSuspend v1.06 – zawiesza lub wznawia procesy na zdalnym komputerze.

### RgDellNull v1.10

Umożliwia skok do wskazanego klucza Rejestru lub jego drzewa poprzez systemowy Edytor Rejestru.

### WinObj v2.15

Monitor obiektów systemu Windows. Z poziomu konta administratora pozwala na przydzielanie i zmianę praw dostępu dla obiektów.

## Różne

### Ctrl2Cap v1.0

Prosta demonstracja przechwytywania kodów naciśniętych klawiszy na poziomie jądra systemu. Klawisz [Caps Lock] zostaje podmieniony na klawisz [Control]. Aplikacja może być przydatna użytkownikom UNIX-a przyzwyczajonym do innej niż na współczesnych klawiaturach lokalizacji klawisza [Control].

### Hex2Dec v1.0

Prosty konwerter liczb szesnastkowych na dziesiętne i odwrotnie.

### Strings v2.30

Wyświetla ciągi znaków (w standardzie ASCII lub Unicode) zawarte w plikach wskazanych jako argument.

### Sysinternals Bluescreen v3.2

Zadaniem tego programu (będącego wygaszaczem ekranu), jest sianie przerażenia wśród użytkowników Windows. Chyba że nikt już się nie boi krytycznych wyjątków i niebieskiego ekranu.

### ZoomIt v1.21

Program pomocny w prezentacjach oprogramowania. Przyda się też osobom niedowidzącym. Aplikacja płynnie powiększa ekran od wskazanego przez kursor miejsca. Umożliwia także podkreślanie wirtualnym piórem interesujących elementów ekranu podczas prezentacji. ■

DYSK FLASHOWY PQI TURBO PLUS 2.5" SATA SSD

# Twardy dysk bez... dysków

Pierwszy dysk twardy został opracowany już... 51 lat temu przez Reynolda Johnsona zatrudnionego w IBM. Od tego czasu zmieniło się wiele – poczynając od rozmiarów urządzeń przez wydajność po sposób zapisywania danych. Wciąż jednak był to zapis magnetyczny.

Obecnie na rynku zaczynają pojawiać się usprawnione wersje HDD (Hard Disk Drive) wyposażone w dodatkową, pojemną pamięć flash. Są to tzw. HHD (Hybrid Hard Drive), czyli dyski hybrydowe. Dzięki dodaniu układu flash urządzenia mają pracować szybciej. Producenci poszli już jednak o krok dalej – przełomem są dyski SSD (Solid State Drive) wyposażone tylko i wyłącznie w pamięć flash.

Już od dawna pojawiały się pomysły zastosowania układów pamięci zamiast talerzy magnetycznych, był tylko jeden problem – koszty. Dopiero w tym roku ceny układów flash spadły na tyle, że można było zaoferować klientom rozsądną pojemność w przystępnej cenie (nie mylić z niską ceną). W teorii takie urządzenia powinny być dużo szybsze od standardowych dysków.

Wydajność to nie jedyna zaleta rozwiązania SSD. Powinien także zmniejszyć się pobór prądu i waga, a wzrosnąć wytrzymałość na uderzenia, co jest piętą achillesową precyzyjnych mechanizmów w HDD.

Co ciekawe, firma PQI wcale nie jest pionierem w technologii SSD. Rok temu Samsung zaprezentował dysk, który nie ma ani jednego talerza. Charakteryzował się on bardzo dobrymi parametrami – odczytem na poziomie ok. 50 MB/s i zapisem 30 MB/s. Można było nawet kupić notebooki Samsunga wyposażone w dyski SSD. Kłopot w tym, że producent nie oferuje tych urządzeń w naszym kraju.

Testowany przez nas dysk o pojemności 32 GB po sformatowaniu miał 30,99 GB przestrzeni użytkowej. Niestety, urządzenie nie należy do najszybszych. Średni transfer odczytu/zapisu to zaledwie 16/15 MB/s, czyli dużo poniżej średniej w tej kategorii (standard dla dysków 2,5" to powyżej 30/30 MB/s). Pod tym względem urządzeniu PQI bliżej jest do najwolniejszych pamięci flash USB.

Niewątpliwy plus testowanego dysku to niska temperatura pracy. Testowy egzemplarz rozgrzał się do 39 stopni, podczas gdy tradycyjne konstrukcje HDD mają średnio o ok. 10 – 20 stopni więcej. Z racji, że SSD nie wykorzystuje żadnych elementów mechanicznych, dysk jest zupełnie bezgłośny. Jedną z ważniejszych innowacji SSD okazuje się dużo większa ochrona przed wibracjami i wstrząsami. Dzięki temu PQI możemy wykorzystać wszędzie tam, gdzie urządzenie narażone jest na uderzenia.

Producent ma również w ofercie urządzenie oznaczone symbolem Turbo Plus. Według informacji charakteryzuje się ono szybszym odczytem i zapisem na poziomie odpowiednio 25/18 MB/s. Mamy nadzieję, że już niedługo uda nam się je przetestować. ■

*Piotr Lisowski*




**SSD (CZARNY) I HDD** z zewnątrz prawie niczym się od siebie nie różnią – inaczej jest jednak w środku.

| Model | Seagate Momentus 7200.1 100 GB SATA | PQI Industrial Flash Disk SATA 32 GB |
|---|---|---|
| Typ dysku | standardowy (HDD) | hybrydowy (SSD) |
| Miejsce POWER (wynik) | 1 (71) | 32 (52) |
| Miejsce ECONO (wynik) | 22 (60) | 38 (4) |
| Cena | 430 zł | 1 770 zł |
| Dostawca | www.seagate.com | www.fen.pl |
| Gwarancja | 60 miesięcy | 60 miesięcy |
| **Dane techniczne** | | |
| Interfejs | Serial ATA | Serial ATA |
| Pojemność (nominalna/zmierzona) | 100/93,16 GB | 32/30,99 GB |
| Prędkość obrotowa talerzy | 7200 obr./min | nie dotyczy |
| Bufor | 8192 KB | 0 KB |
| Wytrzymałość na wstrząsy – włączony/wyłączony | 250/900 G | 1000/1000 G |
| **Wyniki testów** | | |
| HDTach 3.0 – odczyt/zapis [MB/s] | 39,9/38,1 | 16,7/15,2 |
| HDTach 3.0 – czas dostępu [ms] | 15,1 | 1,1 |
| Temperatura podczas pracy [°C] | 46 | 37 |

**PODSUMOWANIE:** Solid State Driver to z pewnością obiecująca technologia. Ale jej czas jeszcze nie nadszedł i producenci słusznie robią, że pracują nad dużo bardziej ekonomicznymi dyskami hybrydowymi. PQI wykorzystało wolne, ale tańsze układy flash, co zaszkodziło wydajności dysku. Zastosowanie szybszych modułów z pewnością pomoże osiągnąć lepsze wyniki, ale trzeba liczyć się z tym, że cena dysku będzie jeszcze wyższa.

PŁYTY GŁÓWNE ASUS VISTA EDITION

# Pierwsze płyty do Visty

Układ pamięci flash, złącze do modułu identyfikacyjnego i kolorowy wyświetlacz – tego na płytach głównych jeszcze nie było. Nasz test wykazał jednak, że nie wszystkie te rozwiązania już dziś się przydają.

ReadyBoost opiera się na założeniu, że z czasem system operacyjny uczy się, jakich operacji oraz programów najczęściej używamy. Gdy zostanie ustalona hierarchia naszych poczynań, ReadyBoost na dodatkowej pamięci flash zapisze najczęściej wykorzystywane pliki. Dzięki temu będą one odczytywane szybciej, z pominięciem dysku twardego komputera.

Aby skorzystać z funkcji ReadyBoost, niezbędny jest szybki układ flash. Asus zastosował zintegrowany układ pamięci. Zmierzona szybkość odczytu danych wynosi niespełna 15 MB/s przy czasie dostępu 1,9 ms. Nie jest to rewelacyjny wynik, gdyż najszybsze na rynku pendrive'y osiągają dwa razy większą przepustowość.

Początkowo przeprowadzaliśmy testy z użyciem zintegrowanego układu flash. Z powodu braku jakichkolwiek zmian użyliśmy najszybszego pendrive'a. Ale i ta próba nie podniosła wydajności systemu w naszych testach. Mierzyliśmy wydajność w benchmarkach, a oprócz tego wielokrotnie uruchamialiśmy rozmaite aplikacje i pliki. Vista okazała się jednak opornym uczniem, gdyż wszelakie operacje zabierały pod koniec testów tyle samo czasu, co na początku. Być może wynika to z faktu, że urządzenia były w naszym laboratorium stosunkowo krótko.

Obie płyty zawierają złącze do modułu TPM (Trusted Platform Module), który wspiera wbudowaną w system kryptograficzną funkcję BitLocker Drive Encryption. Sam moduł TPM jest sprzedawany oddzielnie. Kłopot w tym, że ciężko jest nabyć moduł TPM, gdyż wciąż nie ma go w sklepach.



Ciekawy element stanowi zewnętrzny panel Asus ScreenDUO. Urządzenie wyposażone w kolorowy wyświetlacz jest podłączane do płyty głównej przez USB. ScreenDUO wykorzystuje funkcję SideShow systemu Windows Vista. Dzięki niemu możemy sprawdzić niektóre informacje w komputerze, np. pocztę elektroniczną lub przejrzeć zdjęcia bez konieczności włączania komputera. Wspomniane urządzenie działa również pod kontrolą Windows XP, ale tylko przy włączonym komputerze. ■

*Karol Kulas*

**PODSUMOWANIE:** Nowe modele płyt głównych Asusa to produkty przeznaczone dla wymagających użytkowników, oczekujących od sprzętu wysokiej wydajności i funkcjonalności w działaniu. Mają całkiem duże możliwości (np. obsługa CrossFire w przypadku omdelu P5B oraz SLI w M2N32-SLI) oraz dobrze sprawdzają się przy podkręcaniu. Więcej na temat konfiguracji przeczytacie w ramce obok. Są to na razie jedyne dostępne na rynku modele płyt oferujące pełne wsparcie dla nowego systemu Windows Vista.

**ASUS M2N32-SLI PREMIUM VISTA EDITION** wraz z pilotem oraz dodatkowym wyświetlaczem.



**READYBOOST ma znacznie przyspieszać pracę naszego peceta. Mimo intensywnych prób nasze testy tego nie potwierdziły.**

| Model | Asus P5B Premium Vista Edition | Asus M2N32-SLI Premium Vista Edition |
|---|---|---|
| Platforma | Intel LGA775 | AMD AM2 |
| Miejsce POWER (wynik) | 7 (61) | 7 (62) |
| Miejsce ECONO (wynik) | 26 (46) | 31 (34) |
| Cena | 900 zł | 900 zł |
| Dostawca | pl.asus.com | pl.asus.com |
| Gwarancja | 36 miesięcy | 36 miesięcy |
| Dane techniczne | | |
| Obsługiwane procesory | Core 2 (Duo, Extreme, Quad); Pentium (4, D, EE), Celeron D | Sempron, Athlon 64, Athlon 64 X2, Athlon 64 FX |
| Chipset | Intel P965 | Nvidia nForce 590 SLI |
| Liczba złączy PCI/PCI-E x16/PCI-E x4/PCI-E x1 | 3/2/0/1 | 2/2/1/1 |
| Liczba złączy IDE/Serial ATA/RAID | 1/7/tak | 1/7/tak |
| Liczba złączy USB/FireWire/External SATA | 8/2/1 | 8/2/tak |
| Układ dźwiękowy | ADI AD1988B (7.1) | ADI AD1988B (7.1) |
| Karta sieciowa | 2x Gigabit LAN | 2x Gigabit LAN |

KARTA GRAFICZNA ASUS 8600 GTS TOP

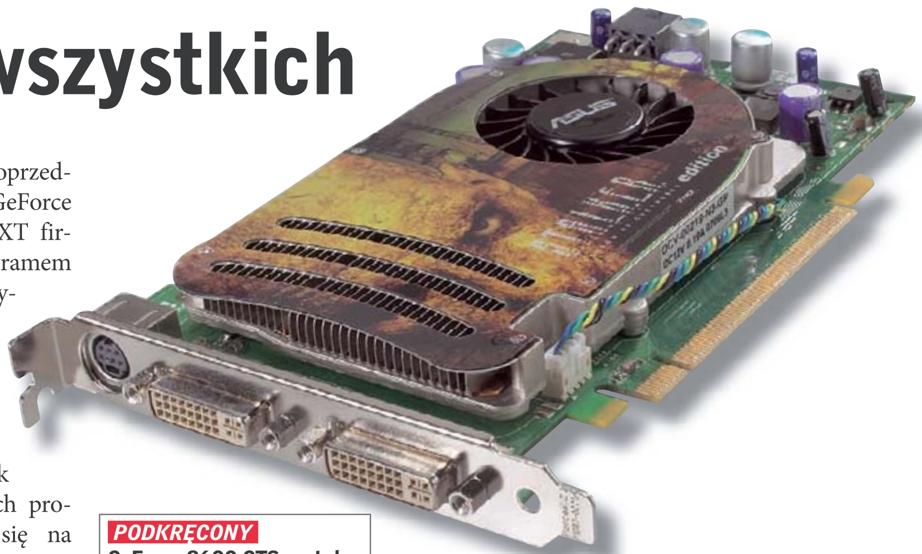
# DirectX 10 dla wszystkich

Najnowszy układ graficzny Nvidii do tej pory znany był tylko pod nazwą kodową G84 i już od kilku miesięcy wywoływał spore emocje wśród osób zajmujących się rynkiem komputerowym. Spekulacji na temat specyfikacji nowego procesora było mnóstwo, a fora internetowe aż wrzały od dyskusji dotyczących wydajności i cen kart na nim zbudowanych. W końcu to pierwszy układ obsługujący DirectX 10, na który może pozwolić sobie więcej osób niż na drogi model GeForce 8800.

Karty z serii 8600 GTS mają 32 zunifikowane jednostki, rdzeń taktowany z częstotliwością 675 MHz oraz 256 MB pamięci GDDR3 pracującej z częstotliwością 1000 MHz. Rozczarowuje tylko fakt, że producent zrezygnował z 256--bitowego interfejsu pamięci, zastępując go dwukrotnie wolniejszym – 128-bitowym. To niedociągnięcie nie zmienia faktu, że konfiguracja karty i tak prezentuje się niezwykle ciekawie. Jest też dobra wiadomość dla overclockerów lubiących wyciskać siódme poty z posiadanego sprzętu. Możliwe jest podkręcanie zegara taktowania jednostek shader standardowo ustawionego na 1450 MHz. Nasze laboratorium sprawdziło, jak sprawuje się jedna z najbardziej wyczekiwanych kart graficznych tego roku. Asus GeForce 8600 GTS TOP 256 MB, bo ten egzemplarz trafił do redakcji, nie jest konstrukcją referencyjną – w porównaniu z oficjalną specyfikacją Nvidii został fabrycznie podrasowany. Rdzeń pracuje z częstotliwością 745 MHz, natomiast pamięć została podkręcona aż do 1150 MHz. Uzyskane wyniki wyraźnie pokazują przewagę nowego modelu nad kartami poprzedniej generacji, czyli GeForce 7600 GT oraz X1650 XT firmy ATI. Test programem 3DMark05 pokazał przyrost wydajności o prawie 100% w stosunku do 7600 GT, natomiast w przypadku 3DMark06 było to około 80%. Czy jednak wyniki uzyskane w tych programach przekładają się na przyrost wydajności w grach? W tym przypadku sytuacja wygląda nieco gorzej. Choć przewaga testowanego GeForce'a nadal jest widoczna, ale już dużo mniejsza. Przykładem może być gra Company of Heroes, w której w rozdzielczości 1920×1200 pikseli, przy FSAA 4x oraz filtrowaniu anizotropowym 16x najnowszy GeForce uzyskał… o klatkę mniej niż karta HIS X1650 XT. Na szczęście w innych grach, jak F.E.A.R. czy Quake 4, nowa karta miała dużą przewagę nad konkurentami. Trzeba też pamiętać, że specyfikacja testowanej przez nas karty odbiega od referencyjnej. Fabrycznie podniesione taktowanie sprawia, że uzyskane wyniki są nieco lepsze, niż przewidywała Nvidia.

Niestety, nie obyło się bez pewnych problemów. Podczas testów karta od czasu do czasu kończyła pracę w niebieskiej poświacie tak lubianego przez wszystkich komunikatu o błędzie. Mogło to być spowodowane dwoma rzeczami. Albo była to wina sterowników w wersji beta, albo zbyt mocnego podkręcenia karty przez producenta. Oczywiście istnieje też możliwość, że oba warianty są prawdziwe. Mamy jednak nadzieję, że gdy finalne wersje kart trafią do sklepów, problem będzie już rozwiązany. ■

*Karol Muchalski*




**PODKRĘCONY**
**GeForce 8600 GTS został fabrycznie przetaktowany do wartości 750/1150 MHz.**

| Model | Asus 8600 GTS TOP | Asus EN7600 GT | HIS X1650 XT 256MB HDTV & 2xDVI Silence II |
|---|---|---|---|
| Procesor graficzny | GeForce 8600 GTS | GeForce 7600 GT | Radeon X1650 XT |
| Liczba shaderów pikseli | 32* | 12 | 24 |
| Liczba shaderów werteksów | | 5 | 8 |
| Częstotliwość taktowania rdzenia | 745 MHz | 560 MHz | 575 MHz |
| Częstotliwość taktowania pamięci | 1150 MHz | 1400 MHz | 1380 MHz |
| Ilość zainstalowanej pamięci | 256 MB | 256 MB | 256 MB |
| Szerokość szyny pamięci | 128 bitów | 128 bitów | 128 bitów |
| Zgodność z DirectX | Direct3D 10 | Direct3D 9.0c | Direct3D 9.0c |
| Złącze HDMI | brak | jest | brak |
| **3DMark** | | | |
| 3DMark05, 1024x768 | 12254 | 6164 | 7850 |
| 3DMark06, 1280x1024 | 6404 | 3485 | 3634 |
| **Quake 4** | | | |
| 1280x1024, bez FSAA/AF | 89,3 | 68,2 | 48,8 |
| 1280x1024, FSAA 4x/FA 16x | 51 | 36,1 | 29,3 |
| 1920x1200, bez FSAA/AF | 62,5 | 46,5 | 30,5 |
| 1920x1200, FSAA 4x/FA 16x | 30,4 | 21,4 | 17,4 |
| **F.E.A.R.** | | | |
| 1280x1024, bez FSAA/AF | 82 | 30 | 45 |
| 1280x1024, FSAA 4x/FA 16x | 40 | 17 | 33 |
| 1920x1200, bez FSAA/AF | 50 | 20 | 26 |
| 1920x1200, FSAA 4x/FA 16x | 24 | 10 | 19 |
| **Company of Heroes** | | | |
| 1280x1024, bez FSAA/AF | 53,4 | 33,5 | 45,5 |
| 1280x1024, FSAA 4x/FA 16x | 40,6 | 31,7 | 43 |
| 1920x1200, bez FSAA/AF | 31,7 | 20,7 | 24,6 |
| 1920x1200, FSAA 4x/FA 16x | 22,1 | 16,3 | 23,3 |

* jednostki zunifikowane

**PODSUMOWANIE:** Karta z procesorem Nvidia GeForce 8600 GTS to pierwsza stosunkowo tania konstrukcja (700 – 800 zł) obsługująca DirectX 10. W większości testów zdecydowanie wyprzedza poprzednią generację układów średniej klasy. To produkt godny polecenia.

» Przeprowadziłam pierwszy test mocując GPS do lodówki... «
Christelle Rimbal, Warszawa

# Zestawy do nawigacji MapaMap traffic PL

Prezentujemy wyniki pierwszego testu czytelników ogłoszonego w CHIP-ie 03/2007. Zestawy MapaMap traffic PL trafiły do 10 osób wybranych spośród czytelników, którzy nadesłali zgłoszenia. Grupa jest zróżnicowana: kierowcy przemierzający miesięcznie tysiące kilometrów i osoby jeżdżące tylko po mieście, doświadczeni użytkownicy GPS-ów i czytelnicy mający z nimi kontakt po raz pierwszy. Opinie czytelników, którzy otrzymali urządzenia do długoterminowego testu, będą cennym uzupełnieniem profesjonalnych pomiarów prowadzonych w naszym laboratorium. Redakcja nie ingeruje w oceny (pomijane są jedynie powtarzające się opinie).

## ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

**Zbigniew:** System nawigacyjny umieszczony jest na karcie pamięci SD i płycie. Ładowarka samochodowa, gwarancje, instrukcje (w języku polskim) – pełny komplet. Trudno nie wspomnieć o dołączonym 12-miesięcznym ubezpieczeniu assistance.
**Rafał z Poznania:** Dołączony jest nawet bezpiecznik do zasilacza „zapalniczkowego" i gwarancja na kartę pamięci. Urządzenie wygląda o wiele lepiej niż na zdjęciach w Necie. Byłem nastawiony sceptycznie, ale po otwarciu opakowania ręce same zaczęły buszować po jego wnętrzu.
**Bartłomiej:** Brakuje mi ładowarki sieciowej. Urządzenie ma akumulator, ale chciałbym naładować je poza samochodem.
**Andrzej z Zamościa:** Opakowanie wykonano estetycznie i z dobrego surowca. Nawet kartę SD zapakowano w twardy futerał.
**Rafał z Krosna:** Zawartość opakowania estetyczna, posegregowana w przejrzysty sposób i dobrze zabezpieczona przed uszkodzeniami fizycznymi. Brak jedynie kabla do komunikacji z komputerem.

## ŁATWOŚĆ URUCHOMIENIA I INSTALACJI

**Andrzej z Zamościa:** Włącz i jedź... Pierwsze uruchomienie łącznie z ładowaniem map było tak szybkie, że nie zdążyłem zamontować uchwytu na szybie, a już urządzenie było gotowe do nawigacji. Należy tylko pamiętać o włączniku z tyłu, ponieważ umieszczony jest tak, że po zawieszeniu na uchwycie nie ma do niego dostępu.
**Daniel z Warszawy**: Urządzenie nie zsuwa się z szyby, choć dość ciasno wchodzi w zatrzaski. Uruchomienie nie sprawiło problemów, nie musiałem czytać instrukcji. Problemy pojawiły się przy zapisywaniu historii i adresu domowego. Może w dalszej eksploatacji uda mi się uruchomić te funkcje.
**Krystian ze Sławy:** Bez czytania instrukcji złożyłem wszystko w całość. Po włączeniu urządzenie uruchomiło się bez najmniejszych problemów.
**Christelle:** Całość była szalenie prosta w montażu. Dużym ułatwieniem jest ekran dotykowy i menu, które jest niebywale łatwe i szybkie w obsłudze. Na tyle mnie to skusiło, że przeprowadziłam nawet pierwszy test, mocując urządzenie do lodówki… Złożenie i uruchomienie całości zajęło mi nie więcej niż 10 minut.
**Daniel z Nysy:** Interfejs jest intuicyjny, głośniki są wystarczająco głośne. Łatwo wybieramy cel podróży, choć w porównaniu z innymi programami, które użytkowałem, nie ma zbyt wielu opcji. Ale może to okaże się zaletą w codziennym użytkowaniu.
**Rafał z Poznania:** Podczas pierwszego uruchomienia urządzenie lekko się zawiesiło. Restart rozwiązał wszelkie problemy. Później nic takiego już nie wystąpiło.




**TESTERZY**
Bartłomiej Bednarek z Częstochowy, Daniel Cieślar z Nysy, Andrzej Dudek z Zamościa, Krystian Gąda ze Sławy, Rafał Pach z Poznania, Christelle Rimbalz Warszawy, Zbigniew Stempkowski z Nowej Soli, Andrzej Stępień z Tarnowskich Gór, Daniel Styczewski z Warszawy, Rafał Swarowski z Krosna

## PIERWSZE WRAŻENIE Z UŻYTKOWANIA

**Daniel z Warszawy:** Czarny kolor urządzenia idealnie pasuje do deski rozdzielczej. Miałem już okazję sprawdzić działanie w Warszawie i poza nią – mapy są poprawne i w miarę aktualne.
**Christelle:** To moje pierwsze doświadczenie z tego typu produktem. Jestem mile zaskoczona, ponieważ dotąd nawigacja satelitarna kojarzyła mi się ze sprzętem o skomplikowanej konfiguracji i obsłudze.
**Zbigniew:** Uchwyty do mocowania rozwiały moje obawy, spełnią znakomicie swoje zadanie. Zaskoczyła mnie solidność wykonania.
**Andrzej z Tarnowskich Gór:** Zadowalająca dokładność mapy, miły głos „pani pilot" instruuje we właściwych momentach. Zdumiała mnie pozycja mojego domu – na mapie jest o 40 m dalej. Raz kazano mi wjechać na schody prowadzące do alejki spacerowej, ale jadąc według instrukcji pilota, zawsze trafia się do celu, choć może nie optymalną drogą.
**Krystian:** Spodziewałem się, że będzie to nic nie warta końcówka chińskiej produkcji. Do dyspozycji mam jednak pełnowartościowy produkt. Uchwyt jest stabilny i wygodny, ma regulację położenia chyba we wszystkich kierunkach.
**Daniel z Nysy:** Akumulator pozwala na pracę z dala od źródła zasilania – mogę wziąć zestaw na wycieczkę rowerową! Wyświetlacz jest czytelny i ma dobrą jasność, ale przydałaby się jej regulacja.
**Rafał z Poznania:** Denerwujący jest dźwięk klawiszy menu. Przydałaby się możliwość jego zmiany albo wyciszenia, niezależnie od komunikatów głosowych. Czułość GPS-u bez zastrzeżeń – non stop synchronizacja z 5 satelitami. ■

# Projektory multimed

CHIP i firma BenQ poszukują 10 czytelników, którzy przeprowadzą test projektorów multimedialnych BenQ MP611. Urządzenia zostaną przekazane czytelnikom na 3 miesiące, by mogli je samodzielnie ocenić i przedstawić wyniki testu na łamach CHIP-a. Po zakończeniu testu czytelnicy będą mogli zatrzymać projektory.

**PRZETESTUJ I ZATRZYMAJ**

**10x projektor multimedialny BenQ MP611**

**ŁĄCZNA WARTOŚĆ PROJEKTORÓW: 27 900 ZŁ**

Projektor BenQ MP611 świetnie nadaje się zarówno do prowadzenia prezentacji, jak i oglądania filmów czy zabawy grami. Przekątna wyświetlanego obrazu może mieć nawet 300 cali (ponad 7,5 metra), a więc nieporównywalnie więcej, niż zapewnia jakikolwiek monitor czy telewizor. Obraz generowany jest w technologii DLP, co gwarantuje wysoką jakość i trwałość.

Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez projektor MP611 to 1280×1024 piksele (rozdzielczość podstawowa to 800×600 pikseli). Urządzenie zapewnia bardzo wysoką jasność – aż 2400 ANSI lumenów. Dzięki temu można z niego korzystać bez zaciemniania pomieszczenia. Bardzo dobry jest też współczynnik kontrastu – 2000:1, który pozwala na odróżnienie szczegółów obrazu nawet w ciemnych scenach.

MP611 nie zakłóca prowadzonej prezentacji czy wyświetlanego filmu irytującym hałasem wentylatora. W trybie ekonomicznym projektor pracuje prawie bezszelestnie (24 dB). Redukcja hałasu jest efektem zastosowania opatentowanego przez BenQ specjalnego modelu przepływu powietrza obniżającego temperaturę systemu projektora i tworzącego skuteczną zaporę dla dźwięku.

Do projektora BenQ podłączymy zarówno komputer, jak i odtwarzacz wideo czy konsolę do gier. Wyposażony jest on w złącze monitorowe D-Sub oraz gniazda wideo: kompozytowe i S-Video, a ponadto w stereofoniczne wejście audio (minijack). Dodatkowo można skorzystać z gniazda USB, by za pomocą pilota do projektora przesuwać kursor po ekranie. Z kolei złącze RS232 pozwala na sterowanie pracą urządzenia przez komputer. Liczne funkcje ułatwiają dostosowanie parametrów projektora do własnych potrzeb. Dostępnych jest 9 trybów ustawień optymalizujących jasność, nasycenie kolorów i kontrast dla różnych aplikacji, w tym funkcja dobierająca kolory tak, by można było wyświetlać obraz na ciemnej tablicy. Ponadto projektor informuje o czasie pokazu, dzięki czemu można precyzyjnie kontrolować długość prezentacji. Co ważne, menu ekranowe jest w języku polskim.

Więcej informacji o produktach firmy BenQ dostępnych jest na stronie: BenQ.pl.

# ialne BenQ MP611




## Zasady testu

1. Należy przesłać zgłoszenie pocztą na adres redakcji lub za pośrednictwem formularza internetowego na stronie testerzy.chip.pl
2. Wybranych 10 czytelników CHIP-a otrzyma projektory do testów.
3. Uczestnicy testu zobowiązani są do przesyłania opinii na temat zestawów, które zostaną opublikowane w trzech kolejnych wydaniach CHIP-a.
4. Po zakończeniu testu uczestnicy mogą zatrzymać oceniane projektory.

## Skrócony regulamin

Naklej wypełniony kupon na kartkę pocztową i prześlij ją (bez konieczności naklejenia znaczka) na adres Vogel Burda Communications sp. z o.o., ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa. Możesz także skorzystać z formularza na stronie internetowej http://testerzy.chip.pl (UWAGA: Aby otrzymać urządzenie do testów, należy posiadać kupon z magazynu i przesłać go na prośbę organizatora przed jego odebraniem).

- Konkurs prowadzony jest na łamach magazynu komputerowego „CHIP" oraz stronie internetowej http://testerzy.chip.pl
- Kupon konkursowy znajdziecie w magazynie komputerowym „CHIP" nr 5/2007 oraz na stronie http://testerzy.chip.pl
- Zgłoszenia przyjmujemy od 18 kwietnia 2007 roku do 15 maja 2007 roku (decyduje data wpłynięcia zgłoszenia do wydawnictwa)
- Ogłoszenie wyników nastąpi w serwisie http://testerzy.chip.pl
- Pełny regulamin konkursu znajduje się pod adresem http://testerzy.chip.pl

## Zgłoszenie do udziału w Teście Czytelników CHIP-a

Kupon należy nakleić na pocztówkę. Można skorzystać z formularza pod adresem testerzy.chip.pl

**Uzasadnij, dlaczego to właśnie ty masz zostać wybrany na uczestnika testu projektorów multimedialnych BenQ MP611:**

Prosimy o wypełnienie wszystkich pól formularza drukowanymi literami.

**Wyślij do: 15.05.2007**

| | |
|---|---|
| **Imię i nazwisko** | **Telefon** |
| **Adres** | **E-mail** |

Oświadczam, że wyrażam zgodę na włączenie do zbioru danych i przetwarzanie przez administratora danych, tj. Vogel Burda Communications sp. z o. o. w Warszawie przy ul. Topiel 23 („VBC") moich danych osobowych w rozumieniu Ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 roku o ochronie danych osobowych (tekst jednolity DzU z 2002, nr 101, poz. 926 ze zm.) w celu udziału w Teście Czytelników CHIP-a. Zostałem/am poinformowany/a o dobrowolności podania swoich danych, prawie dostępu do treści danych, ich poprawiania oraz do kontroli ich przetwarzania. Wyrażam zgodę na kontaktowanie się ze mną w sprawie konkursu pocztą elektroniczną lub telefonicznie.

**podpis**

Opłata przerzucona na adresata – Umowa Nr 81/HH/OA/06 z CUP OR Warszawa z dnia 25.09.2006 r.

Vogel Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23
00-342 Warszawa




# Panorama na biurku

Wybór dobrego monitora to nie tylko kwestia gustu i zapoznania się z danymi technicznymi. Profesjonalny test CHIP-a wykazał, że nie wszystkie monitory są tak doskonałe, jak twierdzą producenci. *Aleksander Szulc*

## W artykule



Coraz więcej użytkowników stawia na monitory panoramiczne. Oferują one wysoką rozdzielczość, począwszy od 1440×900 pikseli aż po tzw. Full HD, czyli 1920×1200 pikseli. Co ważne, ich ceny zaczynają się już od niecałych 700 złotych.

Aż 33 najnowsze ekrany musiały dowieść swojej wartości w teście CHIP-a. Kilka z nich to drogie modele z wysokiej jakości panelami MVA, PCA i IPS. Większość urządzeń została wyposażona w matryce typu TN. Ich niewątpliwą zaletą jest niska cena. Niestety, po tego typu wyświetlaczach nie należy spodziewać się idealnej jakości obrazu. Ogólnie w zestawieniu znajdziecie 10 ekranów o przekątnej 19", 11 o przekątnej 20" (w tym 6 – 20,1"), 7 wyświetlaczy 22-calowych, tylko jeden 23" i aż cztery 24-calowe giganty.

JAKOŚĆ OBRAZU

### Kontrast czasami na niby

Monitor MultiSync 20WGX² firmy NEC ma najlepsze wyniki pod względem jakości obrazu. Jego zalety to szeroki symetryczny kąt widzenia, wysoki maksymalny kontrast i tzw. kontrast szachownicy (czarny/biały/ /czarny). Tak samo dobra jest rozdzielczość odcieni szarości i reprodukcja kolorów. Dlatego też najlepiej nadaje się on do wszystkich aplikacji, począwszy od zadań biurowych po pracę związaną z tworzeniem grafiki czy montowanie materiału wideo.

Jednak podobnie jak w przypadku pozostałych testowanych urządzeń, jego czas reakcji na poruszający się obraz jest wciąż zbyt długi. Podczas testu praktycznego przeprowadzonego za pomocą popularnej gry symulującej wyścigi samochodów, Need for Speer Underground, zauważalne było rozmazywanie się obrazu.

Kolejną propozycją godną polecenia jest BenQ FP241W, który wygrał w naszym zestawieniu. Monitor charakteryzuje się przyzwoitym czasem reakcji (szary do szarego). Co ciekawe, wartość zmierzona

okazała się lepsza od tej, którą deklaruje producent. Ekran nieco zawodzi pod względem kontrastu, który zamiast 1000:1 był na poziomie ok. 900:1, i to tylko w zakresie 10° (kąt patrzenia). Na szczęście kontrastu ubywa równomiernie, co świadczy o dobrym podświetleniu matrycy.

W przypadku niektórych monitorów deklarowany wysoki kontrast osiągany jest dzięki sztuczce, która nie ma praktycznego zastosowania. Przykładowo monitory LG Flatron L194WT i L226WT redukują nasycenie oświetlenia tła, jeśli cała zawartość obrazu przewyższy konkretny poziom jasności. W efekcie ich kontrast czerni i bieli, który jest ważny przy prezentacji tekstu, można zaliczyć tylko do przeciętnych.

ERGONOMIA

## Philips jest najwygodniejszy

Jedną z większych wad monitora Asus PW201 jest – tak przedstawia to producent – jego największa zaleta. Niewiele potrafi tak zepsuć humor, jak przyciski sterujące menu OSD w tym urządzeniu. Ich innowacyjność polega na tym, że są dotykowe.

### CHIP Rekomendacje

■ Najlepszym wyborem do zastosowań multimedialnych i gier jest BenQ FP241W. Ma wysoką rozdzielczość i złącze HDMI. Gdy zależy nam na dużej wielkości ekranu, warto rozważyć także zakup modelu SyncMaster 244T firmy Samsung. Niestety, brak mu HDMI. Najlepszą jakością obrazu może poszczycić się ekran NEC MultiSync 20WGX2. To najlepszy wybór, jeżeli 20" nam wystarczy.

Nie powinno to nastręczać żadnego problemu, gdyż inne firmy dawno temu zastosowały w swoich ekranach takie przyciski z pełnym powodzeniem. Niestety, w tym przypadku się nie udało. Po naciśnięciu monitor potrafi zareagować natychmiast, po jakimś czasie lub nawet w ogóle.

Modele L194WT i L192WS firmy LG zdecydowanie przegrywają w kategorii ergonomii. Przyciski menu OSD są oznaczone z przodu, ale umieszczone z tyłu wyświetlacza. Poza tym złącza ulokowano tak nisko, że do stojącego na biurku monitora nie da się podłączyć przewodów.

Monitor Philips 200WP7ES pokazuje, że można to zrobić inaczej. Tam, gdzie ważna jest wysokość możemy podniesieść go nawet o 14 centymetrów. Dzięki temu wyregulujemy ekran zgodnie z naszymi wymaganiami.

DODATKOWE FUNKCJE

## Wbudowana kamera, głośniki i złącza

Zintegrowane głośniki przydają się tylko wtedy, gdy chcemy słyszeć komunikaty systemowe. Jeżeli po głowie chodzi nam słuchanie muzyki „z monitora" – możemy o tym zapomnieć. Głośniki znalazły się aż w 13 testowanych modelach.

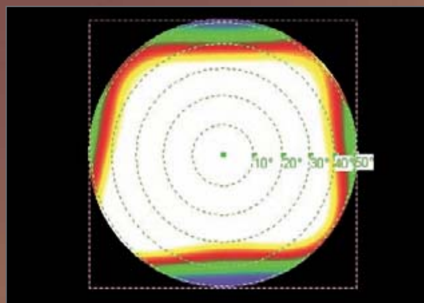
Praktycznym rozwiązaniem jest złącze HDMI, które zapewnia najlepszą jakość transmisji wideo zgodną z wymaganiami HD. Niestety, HDMI znalazło się jedynie w trzech wyświetlaczach: BenQ FP241W, FP222WH oraz LG Flatron L245WP. Gdy zależy nam na obsłudze dostępnej w HDMI technologii HDCP (niezbędnej do przesyłania zakodowanych filmów HD), dobrą wiadomością jest to, że ekrany Asus MW201U oraz MW221U oferują ją poprzez DVI.

Bardzo ciekawym i niespotykanym rozwiązaniem może pochwalić się Asus PW201. Producent wyposażył go w kamerę internetową o rozdzielczości 1,3 Mpix. ■

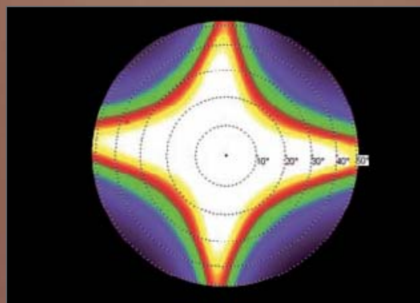
## Wyniki kontrastu

Kontrast, który podaje producent w specyfikacji monitora, przeważnie zgadza się z rzeczywistością. Kłopot w tym, że często jedynie w niewielkim obszarze ekranu. Bywa tak, że gdy na ekran patrzymy pod kątem 10 stopni lub większym, obraz staje się mniej wyraźny.

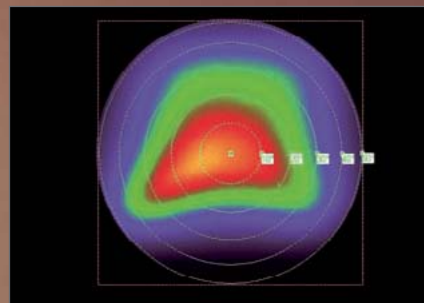
Przeprowadziliśmy w laboratorium profesjonalne pomiary sprawdzające, jakim rzeczywistym kontrastem charakteryzują się wyświetlacze LCD. Każdy z wykresów zawiera skalę od 0 do 50° w każdą stronę (łącznie 100°). Dzięki temu dowiemy się, pod jakim kątem patrzenia na ekran kontrast jest zachowany, a pod jakim zaczyna maleć. Poniżej wyjaśniamy, jak czytać histogramy na przykładzie trzech z nich.




**LG FLATRON L226WT** Ten ekran, choć nie zajął wysokiej lokaty, charakteryzuje się, przynajmniej w teorii, bardzo dobrym kontrastem. Na wyświetlacz możemy patrzeć z każdej strony nawet pod kątem 40°, a obraz będzie miał kontrast 1000:1 lub większy. Niestety, w trakcie testów okazało się, że LG nieco oszukuje i kontrast w praktyce wcale nie jest taki dobry.




**NEC MULTISYNC 20GWX2** Ekran zachowuje swoje parametry przy każdej perspektywie tylko do kąta 20°. Ponadto wysoki kontrast utrzymywany jest, gdy patrzymy na niego równolegle lub prostopadle aż do kąta 40°. Kłopoty zaczynają się, kiedy chcemy na niego spojrzeć np. lekko z góry od prawej strony. Wtedy kontrast znacznie maleje.



**VIEWSONIC VX2235WM** Najlepszy kontrast uzyskamy, gdy będziemy na niego patrzyli nieco z lewej strony i od dołu, a nie siedząc na wprost. Niestety, kiedy będziemy chcieli zerknąć na ekran z przeciwnej strony, możemy się zdziwić, gdyż dobry kontrast znika już po przekroczeniu bariery 10°. Takie rozbieżności wynikają głównie z zastosowania niedokładnego podświetlania matrycy.

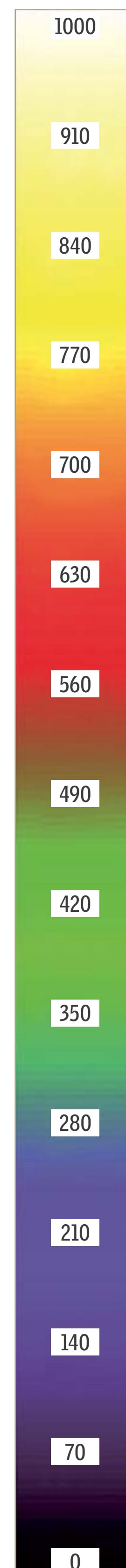
| Miejsce POWER | MIEJSCE 1 | MIEJSCE 2 | MIEJSCE 3 | MIEJSCE 4 | MIEJSCE 5 | MIEJSCE 6 | MIEJSCE 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nazwa urządzenia | BenQ FP241W | NEC MultiSync 20WGX2 | Samsung SyncMaster 244T | Asus PW201 | Philips Brilliance 230WP7 | Eizo FlexScan S2410W | Philips Brilliance 200WP7ES/00 |
| Cena | 3335 zł | 1925 zł | 4030 zł | 1685 zł | 4755 zł | 6255 zł | 1605 zł |
| Dostawca | www.benq.pl | www.nec.pl | www.samsung.pl | pl.asus.com | www.philips.pl | www.eizo.pl | www.philips.pl |
| Gwarancja (mies.) | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 24 |
| Wydajność | | | | | | | |
| Ocena POWER | 100 | 99 | 99 | 96 | 96 | 96 | 92 |
| Jakość obrazu | 90 | 100 | 86 | 78 | 89 | 83 | 81 |
| Ergonomia | 95 | 71 | 95 | 100 | 85 | 87 | 95 |
| Funkcjonalność i wyposażenie | 92 | 84 | 97 | 100 | 70 | 89 | 70 |
| Dokumentacja i serwis | 88 | 94 | 88 | 88 | 94 | 100 | 87 |
| Opłacalność | | | | | | | |
| Miejsce ECONO | 29 | 24 | 31 | 19 | 32 | 33 | 20 |
| Ocena ECONO | 28 | 49 | 23 | 54 | 19 | 14 | 54 |
| Dane techniczne | | | | | | | |
| Przekątna ekranu | 24″ | 20″ | 24″ | 20,1″ | 23″ | 24″ | 20,1″ |
| Maksymalna rozdzielczość [piksele] | 1920x1200 | 1680x1050 | 1920x1200 | 1680x1050 | 1920x1200 | 1920x1200 | 1680x1050 |
| Typ matrycy | MVA | AS-IPS | PVA | bd. | bd. | bd. | IPS |
| Czas reakcji matrycy: czarny-biały/szary-szary | 16/6 ms | 12/6 ms | bd./6 ms | bd./8 ms | 12 ms/bd. | 16/8 ms | bd./8 ms |
| Kontrast (stosunek) | 1000:1 | 1600:1 | 1000:1 | 800:1 | 700:1 | 1000:1 | 1000:1 |
| Jasność | 500 cd/m² | 700 cd/m² | 500 cd/m² | 350 cd/m² | 300 cd/m² | 450 cd/m² | 300 cd/m² |
| Kąt widzenia poziom/pion | 176°/176° | 178°/178° | 178°/178° | 176°/176° | 178°/178° | 178°/178° | 178°/178° |
| Liczba złączy cyfrowych/analogowych | 2/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 2/0 | 1/1 |
| Wejście S-Video/composite | 1/1 | 0/0 | 1/1 | 1/1 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| Głośniki | – | – | – | ● | – | – | – |
| Liczba wyświetlanych kolorów [mln] | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 |
| Koncentrator USB (liczba portów) | ● (3) | ● (4) | ● (2) | ● (4) | ● (4) | ● (2) | ● (4) |
| Zgodność z normą TCO | TCO'03 | TCO'03 | TCO'03 | bd. | TCO'03 | TCO'03 | TCO'03 |
| Wymiary (szer. x wys. x gł.) | 570x610x255 mm | 470x400x190 mm | 560x545x235 mm | 560x495x275 mm | 540x210x120 mm | 490x225x55 mm | 485x540x220 mm |
| Ciężar bez zasilacza | 10,6 kg | 6,3 kg | 9,5 kg | 9,7 kg | 9,6 kg | 10,2 kg | 8,6 kg |
| Wyniki testów | | | | | | | |
| Maksymalny kontrast (skala kontrastu znajduje się po prawej stronie tabeli) | | | | | | | |
| Średni czas reakcji (Gray to Gray) [ms] | 5,2 | 4,9 | bd.* | 5,5 | 8,3 | bd.* | 6,5 |
| Maksymalna jasność [cd/m²] | 442,8 | 416,7 | 416,0 | 242,1 | 231,7 | 381,0 | 232,8 |
| Wartość czerni [cd/m²] | 0,46 | 0,55 | 0,35 | 0,26 | 0,48 | 0,38 | 0,27 |

Klasa najwyższa (90–100) Klasa wyższa (75–89) Klasa średnia (40–74), ● tak – nie, Wynik najlepszy, Wynik najgorszy

* brak możliwości wykonania pomiaru; Oceny POWER i ECONO przeliczono tak, by najlepsze w danej kategorii modele uzyskały 100 pkt.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| MIEJSCE 8 | MIEJSCE 9 | MIEJSCE 10 | MIEJSCE 11 | MIEJSCE 12 | MIEJSCE 13 | MIEJSCE 14 | MIEJSCE 15 | MIEJSCE 16 |
| LG Flatron L245WP | Asus MW201U | NEC MultiSync 2070WNX | Iiyama ProLite E2200WS | Maxdata Belinea 102035W | Acer F-20 Wide | Samsung SyncMaster 205BW | Samsung SyncMaster 940MG | Benq FP222WH |
| 3460 zł | 1170 zł | 1245 zł | 1415 zł | 1505 zł | 2240 zł | 1120 zł | 1220 zł | 1250 zł |
| www.lge.pl | pl.asus.com | www.nec.pl | www.iiyama.pl | www.maxdata.de | www.acer.pl | www.samsung.pl | www.samsung.com | benq.de |
| 24 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 |
| 89 | 86 | 82 | 82 | 82 | 81 | 78 | 78 | 78 |
| 85 | 81 | 65 | 78 | 76 | 77 | 69 | 70 | 68 |
| 90 | 78 | 80 | 74 | 64 | 64 | 66 | 64 | 69 |
| 73 | 78 | 84 | 49 | 73 | 54 | 70 | 78 | 68 |
| 60 | 67 | 94 | 86 | 88 | 93 | 87 | 80 | 88 |
| 30 | 11 | 13 | 18 | 22 | 28 | 12 | 15 | 16 |
| 24 | 69 | 63 | 55 | 52 | 34 | 66 | 60 | 59 |
| 24" | 20" | 20,1" | 22" | 20,1" | 20" | 20" | 19" | 22" |
| 1920x1200 | 1680x1050 | 1680x1050 | 1680x1050 | 1680x1050 | 1680x1050 | 1680x1050 | 1440x900 | 1680x1050 |
| MVA | bd. | TN | TV | Premium MVA | S-IPS | TN | bd. | MVA |
| bd./8 ms | bd./2 ms | 4 ms/bd. | 5 ms/bd. | bd./8 ms | bd./8 ms | bd./6 ms | 8 ms/bd. | 5 ms/bd. |
| 1000:1 | 700:1 | 500:1 | 1000:1 | 1000:1 | 800:1 | 700:1 | 700:1 | 700:1 |
| 500 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 320 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 450 cd/m² | 300 cd/m² |
| 178°/178° | 170°/150° | 140°/125° | 170°/160° | 178°/178° | 160°/160° | 160°/160° | 160°/160° | 170°/160° |
| 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 1/1 | 2/1 | 1/1 | 2/1 | 3/1 |
| 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 1/1 | 0/0 | 1/1 | 0/0 |
| – | ● | – | ● | ● | ● | – | ● | – |
| 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 | 16,7 |
| ● (2) | – | ● (4) | – | ● (4) | – | – | – | – |
| TCO99 | TCO'03 | TCO'03 | TCO'03 | TCO'99 | TCO'99 | TCO'03 | TCO'03 | TCO'03 |
| 560x540x270 mm | 475x380x230 mm | 470x480x220 mm | 520x445x175 mm | 475x430x215 mm | 510x445x205 mm | 470x435x210 mm | 465x405x215 mm | 515x420x170 mm |
| 9,6 kg | 5,7 kg | 8,5 kg | 5,8 kg | 6,4 kg | 9,1 kg | 6,8 kg | 6,2 kg | 5,8 kg |
| 6,0 | 2,8 | 11,3 | 9,2 | 5,6 | 8,8 | 10,4 | 12,8 | 12,2 |
| 392,3 | 250,2 | 187,1 | 230,2 | 248,2 | 254,0 | 249,1 | 454,7 | 262,5 |
| 0,48 | 0,37 | 0,40 | 0,29 | 0,33 | 0,33 | 0,41 | 0,59 | 0,30 |

Skala kontrastu




Kolorowy pasek znajdujący się po prawej stronie tabeli to skala, w której prezentujemy wyniki testów kontrastu. Im kolor jest jaśniejszy, tym urządzenie charakteryzowało się lepszym kontrastem. Testy przeprowadzaliśmy do wartości 1000:1, która w zupełności wystarcza do większości zastosowań.

| Miejsce POWER | MIEJSCE 17 | MIEJSCE 18 | MIEJSCE 19 | MIEJSCE 20 | MIEJSCE 21 | MIEJSCE 22 | MIEJSCE 23 | MIEJSCE 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nazwa urządzenia | Asus MW221U | iiyama ProLite E1900WS-B3 | Xerox XM7-19w | ViewSonic VG1930wm | MAG Innovision T906w | MAG BP2219W | LG Flatron L226WT | ViewSonic VX2235wm |
| Cena | 1470 zł | 825 zł | 950 zł | 955 zł | 930 zł | 1465 zł | 1660 zł | 1670 zł |
| Dostawca | pl.asus.com | www.iiyama.pl | www.xerox-displays.com | www.viewsonic.pl | www.mag.com.tw | magi.com.pl | www.lge.pl | www.viewsonic.pl |
| Gwarancja (mies.) | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 24 | 36 |
| Wydajność | | | | | | | | |
| Ocena POWER | 78 | 75 | 75 | 75 | 74 | 74 | 74 | 74 |
| Jakość obrazu | 72 | 69 | 60 | 68 | 68 | 68 | 79 | 69 |
| Ergonomia | 58 | 64 | 81 | 64 | 66 | 69 | 51 | 58 |
| Funkcjonalność i wyposażenie | 68 | 46 | 43 | 57 | 54 | 49 | 62 | 57 |
| Dokumentacja i serwis | 88 | 86 | 87 | 80 | 72 | 72 | 60 | 80 |
| Opłacalność | | | | | | | | |
| Miejsce ECONO | 23 | 4 | 8 | 9 | 7 | 25 | 26 | 27 |
| Ocena ECONO | 50 | 86 | 74 | 74 | 75 | 47 | 42 | 42 |
| Dane techniczne | | | | | | | | |
| Przekątna ekranu | 22″ | 19″ | 19″ | 19″ | 19″ | 22″ | 22″ | 22″ |
| Maksymalna rozdzielczość [piksele] | 1680x1050 | 1440x900 | 1440x900 | 1440x900 | 1440x900 | 1680x1050 | 1680x1050 | 1680x1050 |
| Typ matrycy | TN | TN | bd. | TN | TN | TN | TN | TN |
| Czas reakcji matrycy: czarny-biały/szary-szary | bd./2 ms | 5/bd. ms | 5 ms/bd. | 5 ms/bd. | 5 ms/bd. | 5 ms/bd. | 5 ms/bd. | 5 ms/bd. |
| Kontrast (stosunek) | 700:1 | 800:1 | 800:1 | 700:1 | 800:1 | 700:1 | 3000:1 | 700:1 |
| Jasność | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 280 cd/m² |
| Kąt widzenia poziom/pion | 170°/160° | 150°/150° | 170°/160° | 160°/160° | 170°/160° | 170°/160° | 170°/170° | 150°/140° |
| Liczba złączy cyfrowych/analogowych | 1/1 | 0/1 | 0/1 | 1/1 | 1/2 | 0/2 | 1/1 | 1/1 |
| Wejście S-Video/composite | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| Głośniki | ● | ● | – | ● | – | ● | – | ● |
| Liczba wyświetlanych kolorów [mln] | 16,7 | 16,2 | 16,2 | bd. | 16,2 | 16,7 | 16,7 | 16,2 |
| Koncentrator USB (liczba portów) | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Zgodność z normą TCO | bd. | TCO'99 | bd. | TCO'03 | TCO'99 | TCO'03 | TCO'03 | bd. |
| Wymiary (szer. x wys. x gł.) | 515x400x230 mm | 445x380x205 mm | 485x380x200 mm | 460x515x230 mm | 485x460x215 mm | 525x400x180 mm | 511x421x234 mm | 525x480x245 mm |
| Ciężar bez zasilacza | 6,1 kg | 4,5 kg | 8,6 kg | 5,4 kg | 5,3 kg | 5,5 kg | 5,65 kg | 6 kg |
| Wyniki testów | | | | | | | | |
| Maksymalny kontrast (skala kontrastu znajduje się na str. 45, po prawej stronie tabeli) | | | | | | | | |
| Średni czas reakcji (Gray to Gray) [ms] | 4,2 | 13,9 | 18,0 | 12,6 | 15,5 | 16,1 | 11,9 | 16,6 |
| Maksymalna jasność [cd/m²] | 248,3 | 321,9 | 202,8 | 273,3 | 229,8 | 251,7 | 277,7 | 217,9 |
| Wartość czerni [cd/m²] | 0,33 | 0,42 | 0,43 | 0,48 | 0,30 | 0,34 | 0,07 | 0,29 |

**Klasa najwyższa (90–100)** **Klasa wyższa (75–89)** **Klasa średnia (40–74),** ● tak – nie, Wynik najlepszy, Wynik najgorszy

Oceny POWER i ECONO przeliczono tak, by najlepsze w danej kategorii modele uzyskały 100 pkt.




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MIEJSCE 25 | MIEJSCE 26 | MIEJSCE 27 | MIEJSCE 28 | MIEJSCE 29 | MIEJSCE 30 | MIEJSCE 31 | MIEJSCE 32 | MIEJSCE 33 |
| | **BenQ FP92Wa** | **ViewSonic VG2021wm** | **BenQ FP202W** | **Maxdata Belinea 1935S1W** | **Maxdata Belinea 2025S1W** | **Acer AL1916Ws** | **Acer AL2216W** | **LG Flatron L194WT** | **LG Flatron L192WS** |
| | 685 zł | 1280 zł | 935 zł | 745 zł | 1155 zł | 860 zł | 1065 zł | 835 zł | 705 zł |
| | www.benq.com | www.viewsonic.pl | www.benq.pl | www.maxdata.pl | www.maxdata.pl | www.acer.pl | www.acer.pl | www.lge.pl | www.lge.pl |
| | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 24 | 24 |
| | 73 | 73 | 71 | 70 | 70 | 69 | 69 | 68 | 66 |
| | 66 | 71 | 62 | 60 | 68 | 67 | 68 | 71 | 72 |
| | 61 | 54 | 59 | 64 | 49 | 48 | 49 | 44 | 31 |
| | 57 | 54 | 59 | 51 | 51 | 46 | 57 | 59 | 65 |
| | 80 | 80 | 88 | 87 | 87 | 87 | 72 | 66 | 66 |
| | 1 | 21 | 10 | 2 | 17 | 6 | 14 | 5 | 3 |
| | 100 | 54 | 72 | 89 | 58 | 76 | 61 | 77 | 88 |
| | 19″ | 20,1″ | 20,1″ | 19″ | 20″ | 19″ | 22″ | 19″ | 19″ |
| | 1440x900 | 1680x1050 | 1680x1050 | 1440x900 | 1680x1050 | 1440x900 | 1680x1050 | 1440x900 | 1440x900 |
| | TN | TN | bd. | TN | TN | TN | TN | TN | TN |
| | 5 ms/bd. | 5 ms/bd. | 8 ms/bd. | 5 ms/bd. | 5 ms/bd. | bd./8 ms | 5 ms/bd. | bd./5 ms | 5 ms/bd. |
| | 700:1 | 800:1 | 600:1 | 850:1 | 1000:1 | 700:1 | 700:1 | 2000:1 | 700:1 |
| | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 320 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² | 300 cd/m² |
| | 170°/160° | 160°/160° | 170°/170° | 168°/160° | 160°/160° | 150°/135° | 170°/160° | 170°/170° | 160°/160° |
| | 0/1 | 0/1 | 1/1 | 0/1 | 0/1 | 0/1 | 1/1 | 1/1 | 0/1 |
| | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 |
| | – | ● | – | ● | ● | – | – | – | – |
| | 16,2 | 16,7 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 | 16,2 |
| | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| | TCO'03 | TCO'03 | TCO'99 | TCO'03 | TCO'03 | TCO'99 | TCO'03 | TCO'03 | TCO'03 |
| | 450x365x170 mm | 495x480x230 mm | 480x395x170 mm | 445x365x215 mm | 475x395x180 mm | 460x385x180 mm | 515x405x200 mm | 434x369x221 mm | 434x366x182 mm |
| | 4,7 kg | 7 kg | 5,7 kg | 6,7 kg | 5,3 kg | 4 kg | 4,8 kg | 3,6 kg | 3,6 kg |
| | 11,8 | 12,1 | 13,9 | 13,4 | 12,0 | 11,4 | 20,7 | 11,8 | 11,5 |
| | 369,8 | 290,4 | 278,8 | 232,1 | 277,4 | 271,2 | 214,0 | 271,0 | 248,9 |
| | 0,52 | 0,38 | 0,44 | 0,34 | 0,34 | 0,46 | 0,24 | 0,13 | 0,37 |

# PODSUMOWANIE TESTU: 33 panoramiczne monitory LCD

## Przed zakupem

**Rozdzielczość**

Jeżeli zależy nam na dużym obszarze roboczym, to wybierzmy ekran z przekątną 20". Ma on wyższą rozdzielczość od modeli 19-calowych.

**Czas reakcji**

Jeżeli jesteś zapalonym graczem, najważniejszym parametrem będzie czas reakcji – im niższy, tym lepszy.

**Złącza**

Złącze DVI jest już dzisiaj standardem. Dobrze, jeżeli monitor jest wyposażony w HDMI, ale póki co jest to rzadkością.

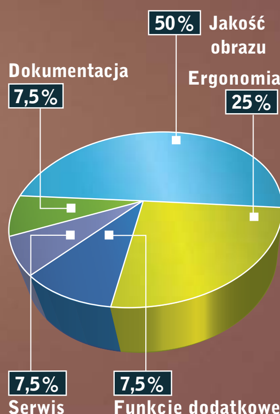
**Wyświetlanie HD**

Dla kinomanów ważnym parametrem jest obsługa technologii HDCP. W przeciwnym razie wyświetlanie filmów Blu-ray lub HD-DVD nie będzie możliwe.

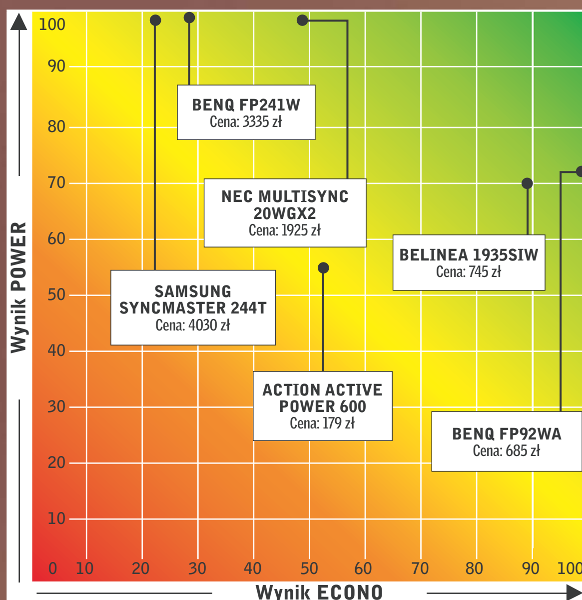
**Format pionowy (pivot)**

W zasadzie tylko panele MVA, PVA i IPS nadają się do pracy w trybie pivot (ekranu obróconego o 90°). Można to sprawdzić, przechylając panel do tyłu i do przodu. Kontrast powinien zmniejszać się równo w obu kierunkach.

**KRYTERIA TESTU**




## CHIP NAWIGATOR




Strata pieniędzy | Umiarkowana korzyść | Korzystny zakup

Dzięki nawigatorowi dowiecie się, jak kształtuje się relacja między wynikami POWER i ECONO wybranych modeli.

## Procedura testowa

**Jakość obrazu** – sprawdziliśmy wszystkie parametry: od czasu reakcji przez maksymalny kontrast po rozdzielczość ekranu. Nie pominęliśmy także takich parametrów, jak głębia barw czy kąty widzenia w pionie i poziomie.

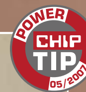
**Ergonomia** – zwracaliśmy uwagę na menu OSD do sterowania parametrami obrazu, łatwość obsługi oraz na podstawkę ekranu. Im więcej było możliwości regulacji ekranu, tym urządzenie otrzymywało więcej punktów.

**Funkcje dodatkowe** – do tej kategorii zaliczyliśmy m.in. huby USB, dodatkowe złącza (np. HDMI) czy też zintegrowane głośniki. Sprawdziliśmy także, czy producent nie zapomniał dołączyć kabla DVI, jeżeli w takie złącze został wyposażony monitor.

**Serwis** – to przede wszystkim długość okresu gwarancyjnego. Prócz tego sprawdziliśmy możliwość serwisu urządzenia u klienta, jak również gwarancję typu door-to-door. Dodatkowe punkty przyznawaliśmy, kiedy ze strony WWW mogliśmy pobrać pełną dokumentację i oprogramowanie.

**Dokumentacja** – sprawdziliśmy, czy instrukcja jest napisana prostym i zrozumiałym językiem. Ponadto powinna zawierać wszelkie informacje, na przykład szczegółowe dane techniczne urządzenia czy opis technologii monitorów LCD.

## Najlepsze w teście

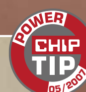



**1**

### BenQ FP241W

BenQ FP241W jest monitorem przeznaczonym dla użytkowników, którzy potrzebują bardzo dużej przestrzeni roboczej. Wysoka rozdzielczość zapewnia doskonałą jakość wyświetlanych filmów, szczególnie zapisanych w formacie HD. Zwolenników tego formatu ucieszy fakt, że BenQ został wyposażony w HDMI.



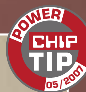



**2**

### NEC MultiSync 20WGX2

Matryca NEC-a jest wykonana w technologii AS-IPS, co zapewnia bardzo dobre parametry obrazu. Ponadto została pokryta połyskującą powłoką OptiClear, która jednak nie każdemu przypadnie do gustu. Jej zadaniem była poprawa jakości kolorów, co się udało, ale przepłacone zostało efektem lustra.






**3**

### Samsung SyncMaster 244T

Matryca PVA gwarantuje bardzo dobre warunki zarówno do pracy, jak i podczas oglądania filmów. Dołączone oprogramowanie pozwala na ustawienie wszystkich parametrów monitora bezpośrednio z Windows. W grach smużenie jest widoczne, ale nie na tyle, aby przeszkadzało nam w rozgrywce.






**25**

### BenQ FP92Wa

Monitor bardzo dobrze sprawuje się przy odtwarzaniu filmów DVD. Kolory są dobrze nasycone, a smużenie prawie nie występuje. Regulacja położenia ekranu jest zdecydowanie niewystarczająca. W korzystaniu z OSD przeszkadza niewygodne położenie przycisków sterujących, które w dodatku ciężko się wciskają.



Więcej na: **www.microsoft.com/poland/otofakty**

**Microsoft**

# RZECZ NIEZAWODNA

Nakład I - Wydanie I



Windows Server 2003



## WIĘKSZA WYDAJNOŚĆ I STABILNOŚĆ PORTALU PRACUJ.PL DZIĘKI MICROSOFT® WINDOWS SERVER® 2003




**Pracuj.pl** należy do światowych sieci serwisów rekrutacyjnych

**Paweł Leks**

*„Wdrożenie Microsoft® Windows Server® 2003 uświadomiło nam, że działalność w Internecie nie musi być ciągłą walką o wydajność i niezawodność. Teraz to dla nas sprawy oczywiste, a nasz czas poświęcamy na zdobywanie klientów i doskonalenie usług dla tych, którzy już z nich korzystają".*

*Partner w firmie Grupa Pracuj Sp. z o.o.*



### *Nowoczesna firma stawia na niezawodne rozwiązanie IT*

To była spektakularna metamorfoza. Niewielki serwis internetowy Pracuj.pl przekształcił się w duży portal odwiedzany miesięcznie przez ponad milion osób. Wobec takiego sukcesu niezbędnym warunkiem dalszego rozwoju okazał się wydajny i niezawodny system IT. Zadaniu temu sprostała platforma Microsoft.

„Darmowy pakiet startowy" obejmujący system Debian Linux, z którego firma korzystała w początkowej fazie działalności, szybko okazał się dość kosztownym rozwiązaniem. Liczne optymalizacje serwisu oraz kilkakrotna wymiana sprzętu nie przyniosły pożądanych efektów. Wówczas zarząd podjął decyzję, że serwis należy zbudować od nowa i przystosować go do wielokrotnego wzrostu obciążenia w przyszłości.

Nie była to łatwa decyzja. Zmiana serwera baz danych oznaczała zmianę wszystkiego: systemu operacyjnego, aplikacji oraz narzędzi programistycznych. Po wnikliwych analizach spośród kilku rozwiązań, które brano pod uwagę, wybrano Microsoft® Windows Server® 2003 oraz będący jeszcze w wersji beta - Microsoft® SQL Server 2005. Wdrożenie serwerów Microsoftu umożliwiło szybki i sprawny rozwój portalu i pozwoliło zapomnieć o wcześniejszych obawach związanych z wydajnością, skalowalnością czy też dostępnością. Grupa Pracuj uzyskała niezawodną i stabilną platformę dla dotychczasowych oraz całkiem nowych usług. Dzięki tym modernizacjom firma może teraz w pełni skupić się na wyzwaniach czysto biznesowych.

## Niezawodny system IT kluczem do sukcesu Pracuj.pl

Paweł Leks, partner w firmie Grupa Pracuj Sp. z o.o., uważa niezawodny i stabilny system IT za kluczowy dla dalszego rozwoju firmy.

*- Ciąg dalszy strona 2*

# Test bezpieczeństwa: systemy operacyjne

Microsoft chwali się, że Vista jest najbezpieczniejszym ze wszystkich Windows, Apple głosi, że jego system jest wolny od wirusów, a miłośnicy Linuksa przekonują, że jest on całkowicie bezpieczny. Co z tego jest prawdą? To właśnie sprawdziliśmy. *Jan Leopolski*

## W artykule

- Testowanie zabezpieczeń
- Bez firewalla i skanera antywirusowego
- Jak zyskać pewność

Czy rzeczywiście wchodzenie do Internetu bez firewalla i programu antywirusowego jest bardzo niebezpieczne? Ile w tym prawdy, że pod Linuksem czy Mac OS-em nic złego nie może się stać? I czy Vista naprawdę jest bezpieczniejsza od XP, jak twierdzi Microsoft? Zdecydowaliśmy się to sprawdzić, surfując po Internecie bez żadnej ochrony, z użyciem komputerów zaopatrzonych w najnowsze systemy operacyjne. Podczas tej wycieczki odwiedzaliśmy nawet strony oferujące pirackie kopie programów i pornografię.

Przez dwa tygodnie robiliśmy dokładnie to, przed czym zawsze ostrzegają specjaliści od bezpieczeństwa: pod systemami Windows XP, Vista, Mac OS oraz Linux, bez żadnej ochrony, łączyliśmy się z ruterem DSL dużego dostawcy internetowego. Egzaminowi zostały poddane te wersje systemów, które obecnie są dostępne na rynku, czyli Mac OS 10.0.4, OpenSUSE 10.1, Windows XP z Service Packiem 2, jak również finalna wersja Windows Vista. Wyłączyliśmy nawet firewall rutera, do którego podpięliśmy nasze cztery komputery – mieliśmy przecież sprawdzić poziom zabezpieczenia systemów operacyjnych, a nie sprzętowego rutera.

### W Sieci bez firewalla: Czekamy na gości – hakerów i robaki

„Pięć minut w Internecie wystarczy, żeby coś złapać" – takie ostrzeżenia od lat straszą windowsową społeczność. Powodem tego są robaki takie jak Blaster, które dzięki luce w usługach sieciowych Windows mogą się rozprzestrzeniać w Internecie z rekordową szybkością i to bez współudziału użytkowników. Oficjalnie było nim zainfekowanych ponad 48 tysięcy komputerów – a mogło być ich jeszcze więcej.

A jak wygląda sytuacja w cztery lata po tej katastrofie? Microsoft poczuł się przecież zmuszony do podjęcia inicjatywy służącej poprawie bezpieczeństwa i wydał Service Pack 2. Na początek przyłączyliśmy naszych czterech kandydatów do sieci na tydzień, nie surfując w tym czasie ani nie instalując żadnego oprogramowania… prawie żadnego: aby czegoś nie przeoczyć, zainstalowaliśmy sniffera Wireshark. Program, który zapisuje cały ruch, jaki odbywa się pomiędzy komputerem a siecią. Dzięki niemu mogliśmy później dokładnie odtworzyć, co działo się w komputerach w trakcie tego tygodnia. Wyłączyliśmy też wszystkie opcje oszczędzania energii. Nie chcieliśmy przecież, by nasze testowe maszyny spędziły tydzień na drzemaniu w stanie hibernacji.



### CHIP Wniosek

Mac OS i Linux są bezpieczne. XP i Vista też, ale tylko wtedy, gdy wiemy, jak się chronić. Systemy operacyjne Microsoftu mają słabe punkty, które bywają bezlitośnie wykorzystywane. Złoczyńcy stawiają jednak na swoim przede wszystkim wówczas, gdy użytkownik z nimi współpracuje. Ten, kto zachowuje się nieostrożnie, szybko będzie miał w systemie programy szpiegowskie. Na lekkomyślność nie pomogą nawet poprawione środki bezpieczeństwa wprowadzone wraz z Vistą.

## Jak bezpieczne są systemy operacyjne

Microsoft, Apple i społeczność Open Source – wszyscy rozpoznali znak czasu. Żaden system nie jest pozbawiony funkcji bezpieczeństwa. Różne może być tylko ich działanie i użytkowanie. Poniżej porównanie najważniejszych cech

| | Windows XP | Linux | Apple | Vista |
|---|---|---|---|---|
| **Prawa użytkownika** | + Teoretycznie istnieje system zarządzania prawami dostępu, ale w praktyce można go bardzo łatwo złamać | +++++ Lepiej być nie może: prawa administratora otrzymuje wyłącznie konto »root« | +++++ Technicznie działa wszystko podobnie jak w Linuksie, ale z funkcjonalnym interfejsem | ++ Zarządzanie prawami dostępu znacznie się poprawiło, mimo to jego architektura nadal wykazuje braki |
| **Firewall** | ++ Od pojawienia się Service Packa 2 istnieje prosty firewall | ++++ Prawie wszystko daje się kontrolować z użyciem IP tables, brakuje tylko komfortu | +++++ Również tutaj mamy IP tables, w dodatku z eleganckim interfejsem | ++ W porównaniu z XP prawie nie ma różnicy – lepiej sięgnąć po alternatywne aplikacje |
| **Ochrona przeglądarki** | + ActiveX sprawia, że Internet Explorer 6 nie jest bezpieczny | +++++ Często używany Firefox jest wystarczająco zabezpieczony | ++++ Brak ochrony przed phishingiem, ale też ataki niemal się nie zdarzają | ++ IE 7 odziedziczył słabości poprzednika |
| **Ochrona przed spyware'em** | + Standardowa instalacja jej nie obejmuje | + Standardowa instalacja jej nie obejmuje | + Standardowa instalacja jej nie obejmuje | +++ Windows Defender oferuje podstawową ochronę. Kto chce więcej, musi zapłacić. |
| **Polityka uaktualnień** | ++ Uaktualnienia pojawiają się w regularnych odstępach. | +++++ Gdy sytuacja jest poważna, uaktualnienia pojawiają się natychmiast | +++ Szybkie uaktualnianie, ale nieprzejrzysta polityka | ++ Brak poprawy w stosunku do XP |
| **Luki bezpieczeństwa** | ----- Wiele luk, które nie są zamknięte | --- Wiele luk, ale zamkniętych | --- Liczne luki są przemilczane | ---- Trudno dostępne, sytuacja już się poprawia |
| **Atrakcyjność dla atakujących** | ----- XP wciąż jest ulubionym celem ataków hakerskich | --- Hakerzy używają Linuksa, ale też go atakują | -- Nieciekawy dla hakerów z powodu małej popularności | --- Vista jest jeszcze zbyt mało rozpowszechniona |

Od ostatniego wielkiego ataku robaków minęło już sporo czasu. Dlatego nie spodziewaliśmy się żadnych specjalnych sensacji, włączając monitory po tygodniu nicnierobienia. Od razu przeżyliśmy pierwsze zaskoczenie: rzut oka na statystyki ruchu sieciowego wystarczył, by stwierdzić, że wszystkie cztery komputery wymieniały z Internetem duże ilości danych. Pod Linuksem było to 160 MB, pod Windows XP niecałe 100 MB. Tylko u Visty i Mac OS-a było względnie spokojnie, ale nie aż tak, by wymieniane dane można było zlekceważyć jako „szum tła". Czy więc wszystkie systemy padły ofiarą robaków, a może nawet dostał się do nich jakiś haker?

### Niepokojące uaktualnienia: Co dzieje się w komputerze, gdy nikt nie patrzy

Gdy przeanalizowaliśmy protokół Wiresharka, okazało się, że możemy się uspokoić – naszym maszynom nic się nie stało. Wręcz przeciwnie – standardowo aktywowane mechanizmy uaktualniające robiły to, co robić powinny, czyli pobierały i instalowały uaktualnienia wbudowanych w systemy mechanizmów ochronnych. To, że akurat Linux pobierał najwięcej danych, można łatwo wyjaśnić. Ponieważ ten system operacyjny dostarczany jest z rozbudowanym pakietem oprogramowania, oczywiste jest, że również pakiety uaktualnień są obszerne.

Musimy przyznać, że taki efekt eksperymentu nieco nas rozczarował. W końcu mieliśmy cztery niechronione komputery, spodziewaliśmy się więc co najmniej jednej wizyty hakera. Przeszliśmy do drugiego etapu eksperymentu i rozpoczęliśmy zwiedzanie Internetu. Zakładaliśmy, że może w ten sposób „załapiemy się" na jakieś złośliwe oprogramowanie.

Zaczęliśmy od komputera z Linuksem i Firefoksem, który jest zalecaną dla tego systemu przeglądarką. Najpierw odwiedziliśmy znane strony i portale, takie jak witryny krajowych dzienników, strony New York Timesa, Financial Timesa, US Today czy sourceforge.net. Za każdym razem odważaliśmy się na mały skok w bok na inne strony, które reklamują się na dużych portalach. Po odwiedzeniu każdej z witryn następowała kontrola: →







co znajdowało się w pamięci podręcznej przeglądarki, jakie ciasteczka się pojawiły? Ale oprócz paru niegroźnych tracking cookies pozostawionych przez sprzedawców reklam niczego nie znajdowaliśmy.

W kolejnym podejściu podnieśliśmy poprzeczkę: szukaliśmy w Google hasła „free porn" i odwiedziliśmy pierwsze pięć witryn pornograficznych. Tam naprawdę sporo się działo – widzieliśmy całe mnóstwo gołych ciał i równie dużo irytujących pop-upów. Nawet przycisk »Wstecz« przy przeglądarce wydawał się nie działać. Czy to był wreszcie pierwszy atak na nasz komputer? Zaczęliśmy od zamknięcia okna przeglądarki i przepędzenia sprzed biurka kolegów żartujących sobie z tematyki stron, na podstawie których przeprowadzany był eksperyment.

W drugim kroku sprawdziliśmy przeglądarkę z użyciem bootowalnej płyty CD zawierającej program antywirusowy. Przeszukaliśmy cały komputer. Może napastnik zakamuflował się i stał się niewidzialny? Nie. Wciąż nikt nas nie zaatakował, Linux przeszedł egzamin, a my mogliśmy zabrać się za sprawdzanie pozostałych systemów.

## Nielegalne pobieranie: Dlaczego spyware nam nie zaszkodził

Przyszła pora na Mac OS i przeglądarkę Safari. Powtórzyliśmy wszystkie testy. W efekcie znowu dostaliśmy tylko kilka tracking cookies. Później poszliśmy o krok dalej i wyszukaliśmy w Google „crackz" – narzędzia do uruchamiania nielegalnych kopii programów. Pierwszym problemem było to, że strony, które znaleźliśmy, oferowały numery seryjne i generatory kluczy tylko do programów windowsowych. Mimo że bardzo chcieliśmy coś „złapać", zupełnie nam się to nie udawało. Jakaś strona chciała nam wcisnąć plug-in ActiveX, inna podsunąć plik EXE. W obu przypadkach chodziło o programy szpiegowskie, jak poinformował nas później antywirus. Kłopot w tym, że ani plug-iny ActiveX, ani pliki EXE nie mogą być wykonywane na Macu. To tak samo jak w przypadku Linuksa. W każdym razie znaleźliśmy teraz to, czego szukaliśmy. Zastanawialiśmy się, czy nowa Vista również będzie odporna na tego typu ataki.

## Bezpieczeństwo pod Vistą: Raz, dwa i mamy rootkita

Tym razem wywołaliśmy wszystkie poprzednie strony pod Internet Explorerem 7.0. Ma on podobno być szczególnie dobrze chroniony. I dopóki nie zignorujemy komunikatów ostrzegawczych, tak właśnie jest. Gdy mimo wszystko staraliśmy się zainstalować plug-in ActiveX, pojawił się następny problem: plug-in był najwidoczniej niekompatybilny z Vistą.

Przynajmniej XP nie zostawił nas z niczym. Jedno zignorowane ostrzeżenie, a już mieliśmy przeglądarkę zainfekowaną toolbarami i pop-upami, niezależnie od tego, na jakich stronach zaczęliśmy surfowanie.

Przypadkiem znaleźliśmy w końcu coś dla Visty: baner reklamowy znajdujący się na stronie pornograficznej reklamował antyspyware do Windows 2000, XP oraz Visty. Tyle że tym razem nie chodziło o program usuwający spyware, ale o tak zwany Rogue Anti Spyware. Angielskie słowo „rogue" oznacza „łotrzyka". Pobrany z Internetu SpySheriff jest w rzeczywistości trojanem z rootkitem. Taki właśnie program zainstalował się pod Vistą.

Tego się nie spodziewaliśmy: trojan działa nie tylko pod XP, ale i pod Vistą, nie wzbudzając reakcji mechanizmów ochronnych. Jedyną przeszkodą jest dla niego mechanizm kontroli konta użytkownika zapobiegający automatycznej instalacji. Jeśli ktoś jednak zaufa danemu programowi i zgodzi się na instalację, nawet pod Vistą będzie wydany na jego pastwę.




**SIEDLISKO WIRUSÓW** **Strony z nielegalnymi kopiami programów często obdzielają odwiedzających wirusami, trojanami i niebezpiecznymi rootkitami.**

## Wynik: Nigdy więcej Internet bez firewalla i skanera antywirusowego!

Eksperyment zakończył się, a jego wyniki rozwiały wątpliwości na temat sensu stosowania programów ochronnych. Formatujemy dyski i instalujemy na nich czysty system, łącznie z pełnymi pakietami bezpieczeństwa. Uaktualnienia, skanery antywirusowe i firewall to konieczność, podobnie zresztą jak nieufność względem nieznanych programów. Przecież zamykamy również drzwi do domu i nie wpuszczamy każdego, kto do nich puka ■

## Jak najlepiej się zabezpieczyć

■ **Regularnie uaktualniaj system**. Im starszy system i oprogramowanie, tym więcej jest znanych luk bezpieczeństwa. Aby nie bać się ataków hakerów i robaków, trzeba instalować najnowsze uaktualnienia.

■ **Programy antywirusowe** to konieczność. Jeśli sygnatury są uaktualniane na bieżąco, programy te odkrywają i usuwają wirusy, trojany i spyware. Jeżeli mamy powody, by podejrzewać zainfekowanie, należy użyć bootowalnej płyty z programem antywirusowym. Dzięki temu poradzimy sobie nawet z dobrze zakamuflowanymi rootkitami.

■ Również **indywidualny firewall** powinien należeć do standardowego wyposażenia. Wprawdzie zapory da się oszukać i obejść, ale większość programów szpiegowskich i robaków jest tak mało wyrafinowana, że złapie się nawet na najprostszy firewall.

■ Do podstawowych programów ochronnych należą również **filtry antyspamowe**. Znaczna część malware'u jest rozsyłana za pośrednictwem poczty. Najlepiej, jeśli odfiltrowaniem spamu zajmuje się dostawca internetowy. Ponieważ operator serwera może porównywać różne konta, jego programy mogą najtrafniej zdecydować, co jest spamem, a co nie.

■ Należy również zainstalować **filtr antyphishingowy** dla przeglądarki, bo nie każdy atak tego typu odbywa się za pośrednictwem emaila. Coraz częściej źródłem są czaty i fora internetowe.

# Pierwszorzędne kamerki

www.logitech.pl




## Logitech® QuickCam® for Notebooks Deluxe

Połączenie stylowej konstrukcji i wydajności. QuickCam® for Notebooks Deluxe firmy Logitech® zapewnia wysokiej jakości obraz i dźwięk. Zintegrowany mikrofon gwarantuje prostą obsługę dźwieku. Specjalny przycisk umożliwia robienie zdjęć w rozdzielczości 1,3 megapiksela.



**Elektronika**
Mózg całego urządzenia. Elektronika decyduje o tym, kiedy włączy się stabilizacja napięcia, kiedy i jak szybko zasilacz przejdzie na pracę awaryjną, czy będzie wtedy stabilizował napięcie oraz kiedy zasygnalizuje przeciążenie. Układy elektroniczne kontrolują także stan zasilacza i wysyłają komunikaty do użytkownika.

**Transformator**
Podczas pracy komputera z sieci elektrycznej jest elementem prostownika, który doładowuje akumulator, oraz ważną częścią stabilizacji napięcia sieciowego (AVR). Gdy zasilacz przechodzi na pracę bateryjną, transformator zmienia prąd stały na przemienny.

**Akumulator**
To serce układu. Tu gromadzi się energia potrzebna podczas pracy w czasie braku napięcia w sieci. Czym większa pojemność, tym lepiej dla zasilacza i dla nas, bo będziemy mogli dłużej pracować bez prądu w sieci energetycznej.

Lider ECONO:
LESTAR UPS MD-625E

# Zapasowa elektrownia

Zasilacze awaryjne są niedrogie, a uchronią nas przed wieloma problemami. Przynajmniej w teorii, bo podczas naszego testu modeli o mocy od 500 VA do 720 VA jeden UPS się spalił. *Robert Dutkiewicz*

## W artykule

- Prawdziwa moc UPS-ów
- Podtrzymywanie napięcia
- Sytuacje ekstremalne – przeciążenia

Według potocznej opinii zasilacz awaryjny (UPS) służy jedynie do tego, aby dostarczyć prąd do komputera, jeżeli zabraknie go w gniazdku. Owszem, jest to główne przeznaczenie tego urządzenia, ale UPS może się też przydać w wielu innych przypadkach. Nowoczesne zasilacze zabezpieczą nasz sprzęt przed burzami (przepięciami), a także przed przeciążeniami. Niektóre modele chronią również telefon oraz kartę sieciową. Co ciekawe, trafił się model, który w trudnych warunkach po prostu się spalił. Nasze testy udowodniły też, że najdroższe urządzenia wcale nie muszą być najlepsze. A to oznacza, iż bardzo łatwo kupić zasilacz, który nie spełni naszych oczekiwań, mimo że słono za niego zapłacimy.

Pamiętajmy, że nawet najlepszy sprzęt może zawieść. Producenci są tego świadomi. Kilku z nich nawet ubezpiecza podłączony sprzęt. Testowane modele firm Ever i Orvaldi miały ubezpieczenie do ok. 20 000 zł, Trust – do ok. 80 000 zł, Belkin – w zależności od modelu nawet do 400 000 zł, natomiast firma MGE nie ogranicza wysokości odszkodowania. Dodatkowo firma Belkin zobowiązuje się do pokrycia kosztów odzyskiwania utraconych danych.

TROCHĘ TEORII

### Moc pozornie czynna

Dobierając zasilacz awaryjny, trzeba znaleźć urządzenie z odpowiednim zapasem mocy, najlepiej około dwukrotnym. Dobrze byłoby sięgnąć w tym miejscu do podstaw elektrotechniki, dla uspokojenia można dodać, że bez zbytniego wnikania w szczegóły. Producenci podają moc zasilaczy w woltoamperach (VA) zamiast – do czego przywykliśmy – w watach (W). Na pewno ładniej na obudowie wygląda 500 VA niż np. 300 W. Pierwsza z tych wartości to moc pozorna, druga zaś – czynna.

Urządzenia, które podłączamy do sieci elektrycznej, mogą obciążać ją na trzy sposoby: rezystancyjnie (np. żarówka, grzejnik elektryczny), indukcyjnie (m.in. sprzęt zawierający silniki elektryczne i transformatory, odkurzacz, lodówka) i pojemnościowo (stosowane na rozdzielniach kompensatory mocy indukcyjnej). Zazwyczaj jest to kombinacja wszystkich trzech obciążeń z przewagą indukcyjności.

Gdybyśmy do UPS-a podłączyli żarówkę lub grzejnik, to moc czynna równałaby się pozornej i sprawa byłaby prosta. Gdy jednak podłączamy komputer, charakter takiego obciążenia jest mieszany, co powoduje

wzrost mocy pozornej w stosunku do czynnej (pobiera więcej mocy, niż wykorzystuje). Jeśli upraszczając, nazwiemy tę zależność między mocą pozorną a czynną współczynnikiem i rozpoczniemy pomiary mocy, to okaże się, że każdy komputer ma trochę inny współczynnik. I tak dla dwóch różnych komputerów o tej samej mocy czynnej, np. 300 W, moc pozorna będzie wynosić dla jednego 400 VA, zaś dla drugiego 435 VA. A wzrost mocy pozornej oznacza dla zasilacza większy pobór prądu.

W rzeczywistości więc moc pozorna (VA) jest zawsze większa od mocy czynnej (W). Ponieważ jednak producenci przyjmują na tyle wysoki współczynnik mocy pozornej do czynnej, przy wyborze UPS-a lepiej brać pod uwagę moc czynną wyrażaną w watach. Najlepiej to widać na przykładzie zasilacza PowerMaster PW4050T firmy Trust, który szumnie deklaruje moc 500 VA, ale jego moc czynna to skromne w porównaniu z konkurencją 240 W, co odbija się potem wyraźnie na wynikach.

## Nietypowe rozwiązania



➜ Wyświetlacz LCD w zasilaczach Fideltronik Lupus zapewnia bardzo przejrzyste informowanie o błędach.


➜ Jeśli ktoś spojrzy na Protection Center 675 USB firmy MGE, pomyśli, że ma do czynienia ze zwykłą listwą przepięciową. To jednak UPS, który jest także przystosowany do zamocowania na ścianie poprzez specjalne uchwyty na spodzie.


➜ Testowane urządzenia firmy Belkin kuszą nie tylko nietypowym wyglądem, ale i złączami umieszczonymi na górnej pokrywie. To wygodne rozwiązanie, jeśli od czasu do czasu musimy podłączyć dodatkowe urządzenie.

SPOSOBY ZASILANIA

### Interaktywna praca

Można wyróżnić trzy rodzaje UPS-ów: off-line, line-interactive i on-line. Off-line to zasilacze bezpośrednio podające napięcie z sieci na wyjście, podczas pracy następuje jednoczesne ładowanie akumulatorów. W tym wypadku brak napięcia powoduje przejście na pracę z akumulatora. Gdy jednak jest napięcie w gniazdku, UPS w żaden sposób go nie stabilizuje. On-line to zasilacze najbardziej zaawansowane, a co za tym idzie – najdroższe. Tu następuje pełna separacja napięcia na wyjściu od napięcia wejściowego. Inaczej mówiąc, przez prostownik na akumulator, potem przez falownik i dopiero na wyjście. My skupimy się jednak na topologii line-interactive. To ona jest dla nas najważniejsza, gdyż wszystkie testowane urządzenia są właśnie tego rodzaju.

STABILNE NAPIĘCIE

### Mniej niż 230 V

W uproszczeniu można powiedzieć, że jeśli do urządzenia off-line dołożymy układ AVR i filtr sygnału, to otrzymamy UPS line-interactive. Układ AVR to nic innego jak stabilizator napięcia wyjściowego załączający się, gdy napięcie w sieci spadnie poniżej określonego poziomu (obecnie standardem jest 230 V). W razie potrzeby podnosi on napięcie na wyjściu do znamionowej wartości. Czasy przełączenia się, czyli czas reakcji na zanik napięcia w sieci elektrycznej, wahają się od dwóch do sześciu milisekund.

Podczas testu sprawdziliśmy – zmniejszając napięcie autotransformatorem – do jakiej wartości będzie pracował czerpiąc napicie jeszcze z sieci elektrycznej. Najlepiej wypadły oba modele Lupus firmy Fideltronik – pracowały z sieci, utrzymując właściwy poziom woltów aż do spadku napięcia poniżej 152 V. Najsłabiej prezentowały się zasilacze firm Belkin i Ever, kończąc stabilizację na poziomie powyżej 182 V.

Do ważnych cech zasilacza awaryjnego należy zaliczyć możliwość „zimnego startu”. To znaczy, że przy braku napięcia możemy włączyć np. komputer, zasilając go z UPS-a. Tę opcję oferowały niemal wszystkie zasilacze, niechlubny wyjątek stanowi jedynie ETA Mini Plus UPS 520.

PRZEBIEG WYJŚCIOWY

### Prawie sinusoida

Kształt przebiegu wyjściowego podczas normalnej pracy to czysta sinusoida. Jednak podczas pracy z akumulatora przeważająca większość zasilaczy podaje na wyjście jedynie coś na kształt sinusoidy. Producenci różnie wypowiadają się na ten temat: quasi-sinusoida, przybliżona sinusoida czy też „schodkowa” sinusoida, co nieco obrazuje kształt, który dostajemy na wyjściu.

Jeśli podłączamy do układu podtrzymywania napięcia komputer, to kształt tego przebiegu nie wpływa na pracę samego peceta. Gdy jednak mamy zamiar zasilać np. kasę fiskalną, może się zdarzyć, że urządzenie nie będzie pracować przy takim kształcie napięcia na wyjściu. Pozostają nam wtedy modele, w których ów przebieg to czysta sinusoida. Siedem urządzeń w teście mogło poszczycić się takim przebiegiem wyjściowym.

POMIARY PODTRZYMYWANIA PRACY

### Stoper w dłoń

Przed przystąpieniem do testów każdy z UPS-ów był wstępnie ładowany, następnie rozładowany i naładowany do pełna. Większość producentów informuje, że zasilacz uzyska swoją sprawność po kilku godzinach ładowania.

Przy pomiarach wzięliśmy pod uwagę czas podtrzymania napięcia przy normalnej pracy na komputerze z procesorem Pentium 4 2,8 GHz i 17-calowym monitorem LCD. Na komputerze uruchomiliśmy program BatteryMark 4.0 symulujący naszą normalną pracę. Moc czynna podczas testu wynosiła około 140 W – 160 W. Im większy zapas mocy, tym czas podtrzymania powinien być dłuższy, choć jak pokazały wyniki, ➜

| Miejsce POWER | MIEJSCE 1 | MIEJSCE 2 | MIEJSCE 3 | MIEJSCE 4 | MIEJSCE 5 | MIEJSCE 6 | MIEJSCE 7 | MIEJSCE 8 | MIEJSCE 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nazwa urządzenia | Fideltronik UPS Lupus 700 | APC Back-UPS RS 500VA | Belkin Regulator Pro Gold F6C625y220V | Belkin Regulator Pro Gold F6C525y220V | Eaton Powerware 5115 500i USB | APC Back-UPS CS 650VA | Orvaldi 700 sinus | Orvaldi 500 sinus | APC Smart-UPS SC 620VA |
| Cena | 385 zł | 477 zł | 453 zł | 401 zł | 416 zł | 417 zł | 499 zł | 399 zł | 726 zł |
| Dostawca | www.fideltronik.com.pl | www.apc.pl | www.belkin.com | www.belkin.com | www.powerware.com | www.apc.pl | www.orvaldi.com.pl | www.orvaldi.com.pl | www.apc.pl |
| Gwarancja (mies.) | 24 | 12 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Wydajność | | | | | | | | | |
| Ocena POWER | 100 | 98 | 97 | 94 | 94 | 94 | 94 | 92 | 92 |
| Budowa i wyposażenie | 79 | 95 | 100 | 100 | 100 | 97 | 92 | 93 | 81 |
| Funkcjonalność | 100 | 87 | 90 | 90 | 85 | 87 | 93 | 93 | 84 |
| Jakość i wydajność | 100 | 93 | 85 | 78 | 79 | 79 | 81 | 76 | 92 |
| Opłacalność | | | | | | | | | |
| Miejsce ECONO | 5 | 15 | 14 | 8 | 11 | 12 | 19 | 13 | 27 |
| Ocena ECONO | 81 | 63 | 65 | 68 | 66 | 66 | 55 | 66 | 37 |
| Dane techniczne | | | | | | | | | |
| Moc wyjściowa [VA/W] | 700/420 | 500/300 | 625/375 | 525/315 | 500/320 | 650/400 | 700/420 | 500/300 | 620/390 |
| Kształt napięcia wyjściowego | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | sinusoidalny | sinusoidalny | quasi-sinusoidalny |
| Czas przełączania [ms] | 3 | 10 | 4 | 4 | bd. | 10 | 2 | 2 | 2 |
| Liczba gniazd z pełnym/częściowym zabezpieczeniem | 4/1 | 3/1 | 4/4 | 4/4 | 4/0 | 3/1 | 3/2 | 3/2 | 3/1 |
| Typ gniazd wyjściowych | komputerowe | komputerowe | komputerowe | komputerowe | komputerowe | komputerowe | komputerowe | komputerowe | komputerowe |
| Typ złącza do komunikacji z komputerem | USB | USB | szeregowe | szeregowe | szeregowe i USB | USB | USB | USB | szeregowe |
| Liczba zabezpieczonych złączy RJ-11/RJ-45 | 1/0 | 1/0 | 2/0 | 2/0 | 0/1 | 1/0 | 0/1 | 0/1 | 1/0 |
| Dołączone oprogramowanie | PowerManager 3.1 | PowerChute Personal Edition 2 | BELKIN BULLDOG Plus 3.2.19 | BELKIN BULLDOG Plus 3.2.19 | LanSafe 5.1.0.2 | PowerChute Personal Edition 2 | UPSMON 2.743 | UPSMON 2.743 | PowerChute Biznes Edition 7.0.4 |
| Wyniki testów | | | | | | | | | |
| Czas podtrzymania (obciążenie) -160W [s] | 3257 | 1340 | 1440 | 1034 | 1096 | 1284 | 1372 | 933 | 2212 |
| Czas podtrzymania – obciążenie 70% mocy nominalnej [s] | 856 | 439 | 550 | 429 | 442 | 165 | 225 | 288 | 594 |
| Czas podtrzymania – pełne obciążenie mocą nominalną [s] | 33 | 223 | 301 | 213 | 245 | 109 | 152 | 135 | 6 |
| Czas pracy UPS-a przy obciążeniu 120% wartości nominalnej [s] | 31 | 158 | 9 | 6 | 0 | 5 | 119 | 118 | 0 |
| Czas pracy UPS-a przy obciążeniu 150% wartości nominalnej [s] | 0 | 97 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 0 |

Klasa najwyższa (90–100) Klasa wyższa (75–89) Klasa średnia (40–74) ● tak ▬ nie Wynik najlepszy wynik Wynik najgorszy wynik

nie zawsze jest to regułą. Modele teoretycznie słabsze często „trzymały się” lepiej niż te mocniejsze. Najlepsze w teście pod tym względem okazały się dwa urządzenia Fideltronika: Lupus 700 i Ares 700, które wytrzymały ponad 50 minut bez prądu z sieci. Na pewno pomogły im zainstalowane dwa oddzielne akumulatory o pojemności 7,2 Ah. Do bardzo dobrych wyników trzeba zaliczyć także osiągnięcia obu zasilaczy ETA o mocy znamionowej 720 VA, które działały ponad 38 minut. Na szarym końcu uplasował się Trust PowerMaster PW4050T, który pracował jedynie nieco ponad trzy minuty. To nie dziwi, jeśli weźmiemy pod uwagę, że pojemność akumulatora znacznie odstaje od reszty – zaledwie 4,5 Ah.

Sprawdziliśmy także czas pracy dla każdego UPS-a przy 70-procentowym, proporcjonalnym obciążeniu. Tu bardzo słabo wypadły wszystkie modele Orvaldi, zaliczając znaczny spadek czasu podtrzymania; zaskakująco krótki czas podtrzymania miał także APC Back-UPS CS 650VA. Najsłabszy w całej stawce, tak jak poprzednio, okazał się PowerMaster firmy Trust. Podczas tego pomiaru sprawdzaliśmy również, czy nadal funkcjonuje stabilizacja napięcia podczas pracy z akumulatora, czy też napięcie spada proporcjonalnie do rozładowania. Tu wyróżniły się trzy firmy: Belkin, MGE i Eaton Powerware. Urządzenia do samego końca, nawet tuż przed rozładowaniem, nadal bardzo dobrze utrzymywały stałe, wysokie napięcie na wyjściu. Mierny wynik na tle innych uzyskał zasilacz ETA Mini Plus UPS 720, choć inne modele w miarę dobrze radziły sobie z tym problemem.

Jeśli do UPS-a podłączymy urządzenia o mocy równej znamionowej, może się okazać, że zasilacz nieco nas zadziwi. Tak się stało w przypadku najlepszych dotąd Lupus 700 i Ares 700, które pracowały niespodziewanie krótko. Lupus 700 zasygnalizował przeciążenie po 30 se-

| MIEJSCE 10 | MIEJSCE 11 | MIEJSCE 12 | MIEJSCE 13 | MIEJSCE 14 (ECONO CHIP TIP) | MIEJSCE 15 |
|---|---|---|---|---|---|
| MGE Protection Center 675 USB | MGE Ellipse 600 USBS | ETA MultiSystem UPS 520 | ETA MultiSystem UPS 720 | Lestar UPS MD-625E | Eaton Powerware 5110 700i USB |
| 456 zł | 351 zł | 424 zł | 569 zł | 231 zł | 343 zł |
| www.mgeups.pl | www.mgeups.pl | www.eta.com.pl | www.eta.com.pl | www.lestar.pl | www.powerware.com |
| 36 | 36 | 12 | 12 | 36 | 24 |
| | | | | | |
| 91 | 89 | 89 | 88 | 86 | 86 |
| 100 | 97 | 75 | 75 | 91 | 81 |
| 93 | 92 | 85 | 82 | 82 | 75 |
| 67 | 68 | 89 | 89 | 71 | 83 |
| | | | | | |
| 17 | 6 | 16 | 25 | 1 | 10 |
| 56 | 71 | 58 | 42 | 100 | 67 |
| | | | | | |
| 675/400 | 600/360 | 520/310 | 720/430 | 625/375 | 700/420 |
| quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | sinusoidalny | quasi-sinusoidalny |
| 4 | 4 | 0,2 | 0,2 | 6 | 2 |
| 4/4 | 3/1 | 2/0 | 2/0 | 3/0 | 4/4 |
| typ E/F | typ E/F | typ E/F | typ E/F | komputerowe | komputerowe |
| USB | szeregowe i USB | szeregowe | szeregowe | szeregowe | USB |
| 1/0 | 1/0 | 1/0 | 1/0 | 0/1 | 1/0 |
| Solution-Pac 2 2.37.05 | Solution-Pac 2 2.37.05 | UPSILON 2000 3.22.40316 | UPSILON 2000 3.22.40316 | UPSilon 2000 3.3 | LanSafe 5.1.0.2 |
| | | | | | |
| 1471 | 1397 | 1612 | 2327 | 707 | 1542 |
| 358 | 323 | 735 | 645 | 198 | 316 |
| 140 | 95 | 431 | 144 | 51 | 196 |
| 3 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Oceny POWER i ECONO przeliczono, by najlepsze w danej kategorii modele uzyskały 100 pkt.

kundach i się wyłączył, podobnie APC Smart-UPS SC 620VA, choć tu czas pracy był jeszcze krótszy – zaledwie sześć sekund. Bez jakiejkolwiek sygnalizacji po ośmiu sekundach wyłączył się również Ares 500 firmy Fideltronik.

PRZECIĄŻENIA

## Sytuacje ekstremalne

Podczas testów sprawdzaliśmy, jak długo wytrzyma UPS z obciążeniem 120% i 150%. Niektóre z badanych urządzeń nie miały żadnej sygnalizacji przeciążenia. Na szczęście nie powoduje to większych komplikacji, jeżeli nie bierzemy pod uwagę odcięcia zasilania od komputera.

Dla użytkownika idealne rozwiązanie to wyraźna sygnalizacja przekroczenia dopuszczalnego poziomu obciążenia oraz ciągła praca przy zbyt wysokim napięciu. Takim zachowaniem mogły poszczy- ➜

| Miejsce POWER | MIEJSCE 16 | MIEJSCE 17 | MIEJSCE 18 | MIEJSCE 19 | MIEJSCE 20 | MIEJSCE 21 | MIEJSCE 22 | MIEJSCE 23 | MIEJSCE 24 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nazwa urządzenia | Ever ECO Pro 700 CDS | Eaton Powerware 5110 500i USB | Ever ECO Pro 500 CDS | Mustek Power-Must 600 USB | Fideltronik UPS Lupus 500 | ETA Mini Plus UPS 720 | Ever DUO Pro 500 | Fideltronik UPS Ares 700 | Orvaldi 620PL |
| Cena | 417 zł | 431 zł | 303 zł | 196 zł | 217 zł | 514 zł | 256 zł | 494 zł | 180 zł |
| Dostawca | www.ever.com.pl | www.powerware.com | www.ever.com.pl | www.veracomp.pl | www.fideltronik.com.pl | www.eta.com.pl | www.ever.com.pl | www.fideltronik.com.pl | www.orvaldi.com.pl |
| Gwarancja (mies.) | 36 | 24 | 36 | 24 | 24 | 36 | 24 | 24 | 24 |
| Wydajność | | | | | | | | | |
| Ocena POWER | 85 | 83 | 82 | 78 | 77 | 77 | 75 | 75 | 69 |
| Budowa i wyposażenie | 92 | 83 | 92 | 83 | 67 | 68 | 91 | 72 | 79 |
| Funkcjonalność | 56 | 75 | 56 | 75 | 39 | 30 | 56 | 52 | 46 |
| Jakość i wydajność | 85 | 76 | 76 | 65 | 97 | 100 | 64 | 82 | 67 |
| Opłacalność | | | | | | | | | |
| Miejsce ECONO | 21 | 23 | 9 | 2 | 3 | 28 | 7 | 29 | 4 |
| Ocena ECONO | 53 | 50 | 68 | 98 | 85 | 36 | 69 | 36 | 83 |
| Dane techniczne | | | | | | | | | |
| Moc wyjściowa [VA/W] | 700/420 | 500/300 | 500/300 | 600/360 | 500/300 | 720/430 | 500/300 | 700/420 | 620/372 |
| Kształt napięcia wyjściowego | sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny |
| Czas przełączania [ms] | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 |
| Liczba gniazd z pełnym/częściowym zabezpieczeniem | 2/0 | 4/4 | 2/0 | 3/0 | 2/1 | 2/0 | 2/2 | 2/0 | 2/0 |
| Typ gniazd wyjściowych | typ E/F | komputerowe | typ E/F | komputerowe | komputerowe | typ E/F | typ E/F | typ E/F | komp. i typ E/F |
| Typ złącza do komunikacji z komputerem | USB | USB | USB | szeregowe i USB | szeregowe | szeregowe | szeregowe | szeregowe | szeregowe |
| Liczba zabezpieczonych złączy RJ-11/RJ45 | 1/0 | 1/0 | 1/0 | 1/0 | 1/0 | 1/0 | 1/0 | 1/0 | 2/0 |
| Dołączone oprogramowanie | PowerSoft Plus 4.2 | LanSafe 5.1.0.2 | PowerSoft Plus 4.2 | Winpower Menadżer 2 | brak | brak | PowerSoft Plus 4.2 | UPS Monitor Serwer 3 | UPSmart 3 |
| Wyniki testów | | | | | | | | | |
| Czas podtrzymania (obciążenie) -160W [s] | 2111 | 857 | 1427 | 1097 | 1259 | 2343 | 1015 | 3147 | 1032 |
| Czas podtrzymania – obciążenie 70% mocy nominalnej [s] | 477 | 317 | 429 | 292 | 495 | 896 | 383 | 807 | 287 |
| Czas podtrzymania – pełne obciążenie mocą nominalną [s] | 45 | 189 | 266 | 95 | 395 | 610 | 230 | 64 | 170 |
| Czas pracy UPS-a przy obciążeniu 120% wartości nominalnej [s] | 0 | 0 | 45 | 41 | 311 | 499 | 154 | 10 | 144 |
| Czas pracy UPS-a przy obciążeniu 150% wartości nominalnej [s] | 0 | 0 | 9 | 14 | 269 | 11 | 41 | 0 | 187 |

Klasa najwyższa (90–100) Klasa wyższa (75–89) Klasa średnia (40–74) ● tak ▬ nie Wynik najlepszy wynik Wynik najgorszy wynik

cić się Fideltronik Lupus 500, Orvaldi 500 sinus i 700 sinus oraz APC Back-UPS RS 500VA, reszta wraz z sygnalizacją przerywała pracę. Testu nie przeszedł jedynie Orvaldi 520PL, który spalił się w trakcie pracy.

POTRZEBNE I PRZYDATNE

## Dodatkowe złącza i funkcjonalność

Wszystkie testowane modele, oprócz Ares 500, zabezpieczają przed przepięciem także linię telefoniczną oraz sieciową. Dodatkowo producenci zapewniają złącza bez podtrzymania bateryjnego. Będzie to przydatne, gdy zechcemy objąć ochroną przepięciową i filtrem sprzęt wymagający większej mocy. Dobrym przykładem jest drukarka laserowa, której nie można podłączyć pod zasilanie bateryjne. Spotykamy dwa rodzaje złączy: komputerowe i schuko z bolcem (typ E/F, klasyczne jak w każdym gniazdku elektrycznym).

Przydatna jest możliwość wyłączenia sygnału dźwiękowego, który niekiedy za często informuje nas o zaniku napięcia w sieci. Pamiętajmy jednak, że w tym przypadku UPS musi stać w zasięgu naszego wzroku. W przeciwnym razie pozbycie się tego alarmu jest ryzykowne. W urządzeniach Eaton Powerware 5115 500i USB oraz w sprzęcie MGE możemy to zrobić bezpośrednio z UPS-a. Niektórzy producenci dają taką możliwość poprzez oprogramowanie. Ponadto w obu modelach MGE jesteśmy w stanie zmienić zakres AVR jednym przyciskiem. Przedtem jednak proponujemy dogłębnie zapoznać się z instrukcją, gdyż operujemy przyciskiem zasilania, co podczas pracy z podłączonym sprzętem może okazać się niezbyt dobrym pomysłem.

Warto mieć możliwość komunikacji między zasilaczem a komputerem. Dobrze, gdy UPS wyposażony jest w złącze szeregowe lub USB. Dzięki temu po zain-

| MIEJSCE 25 | MIEJSCE 26 | MIEJSCE 27 | MIEJSCE 28 | MIEJSCE 29 | MIEJSCE 30 |
|---|---|---|---|---|---|
| MGE Ellipse 600 | Fideltronik UPS Ares 500 | ETA Mini Plus UPS 520 | Orvaldi 520GE | Trust PowerMaster PW4050T | Action Active Power 600 |
| 319 zł | 349 zł | 352 zł | 171 zł | 172 zł | 179 zł |
| www.mgeups.pl | www.fideltronik.com.pl | www.eta.com.pl | www.orvaldi.com.pl | firma.icom.eu/pl | www.action.pl |
| 36 | 24 | 36 | 24 | 24 | 24 |
| | | | | | |
| 66 | 66 | 62 | 55 | 55 | 55 |
| 79 | 75 | 59 | 68 | 68 | 68 |
| 33 | 52 | 30 | 30 | 30 | 23 |
| 68 | 58 | 75 | 53 | 51 | 56 |
| | | | | | |
| 24 | 26 | 30 | 18 | 20 | 22 |
| 43 | 39 | 33 | 56 | 55 | 53 |
| | | | | | |
| 600/360 | 500/300 | 520/310 | 520/312 | 500/240 | 600/360 |
| quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny | quasi-sinusoidalny |
| 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 3/1 | 2/0 | 2/0 | 2/0 | 2/1 | 3/0 |
| typ E/F | typ E/F | typ E/F | komp. i typ E/F | komputerowe | komputerowe |
| brak | szeregowe | szeregowe | szeregowe | brak | szeregowe |
| 1/0 | 0/0 | 1/0 | 2/0 | 1/0 | 1/0 |
| brak | UPS Monitor Serwer 3 | brak | brak | brak | brak |
| | | | | | |
| 1397 | 1147 | 1611 | 521 | 203 | 986 |
| 323 | 409 | 838 | 144 | 74 | 230 |
| 95 | 8 | 507 | 201 | 37 | 19 |
| 22 | 3 | 50 | bd. | 31 | 2 |
| 0 | 0 | 0 | bd. | 2 | 0 |

Oceny POWER i ECONO przeliczono, by najlepsze w danej kategorii modele uzyskały 100 pkt.

stalowaniu oprogramowania zyskamy większą funkcjonalność i kontrolę nad zakupionym sprzętem. Złączy zabrakło w modelach Trust PowerMaster PW4050T i MGE Ellipse 600. Niektórzy producenci pomimo zainstalowania złącza do komunikacji nie dodają do zestawu kabla.

Większość aplikacji kontroluje m.in. stan napięcia czy naładowanie akumulatorów przez wyświetlenie informacji krytycznych na ekranie. Co ciekawe, taką wiadomość możemy otrzymać pocztą elektroniczną. Tę funkcję oferuje aż 21 z przetestowanych urządzeń. Ciekawostką jest powiadamianie SMS-em. Taką funkcjonalność mają tylko dwa urządzenia: Mustek PowerMust 600 USB i Fideltronik UPS Lupus 700.

Część programów umożliwia także zarządzanie zasilaczami awaryjnymi w sieci. Tu wyróżnia się oprogramowanie dostarczone wraz z Lupus 700 Fideltronika oraz z urządzeniami APC i Belkin. Ponadto aż 21 UPS-ów, nawet jeśli nikogo nie ma przy komputerze, może zamknąć wszystkie aplikacje i wyłączyć bezpiecznie peceta, zanim skończy się bateria. ■

# PODSUMOWANIE TESTU: Zasilacze awaryjne UPS

## Przed zakupem

### ✔ Czas pracy

W tym wypadku im dłużej możemy pracować po utracie zasilania, tym lepiej dla nas. Dobrze jest mieć w zapasie dodatkowe minuty.

### ✔ Stabilizacja napięcia

Dobry UPS musi mieć system stabilizacji napięcia AVR. Zapewni nam to dłuższą i bezpieczniejszą pracę na komputerze.

### ✔ Zróżnicowana ochrona

Jeśli mamy sprzęt o dużym zapotrzebowaniu na moc, warto poszukać modelu z dodatkowymi złączami objętymi tylko ochroną przepięciową.

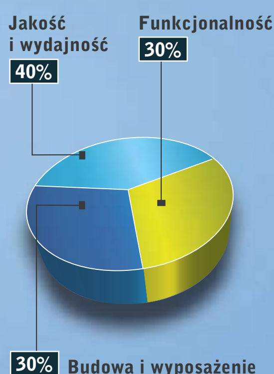
### ✔ Rodzaj przebiegu wyjściowego

Urządzenia wrażliwe na kształt przebiegu wyjściowego mogą nie pracować z zakupionym zasilaczem, wówczas trzeba szukać urządzenia z czystą sinusoidą na wyjściu.

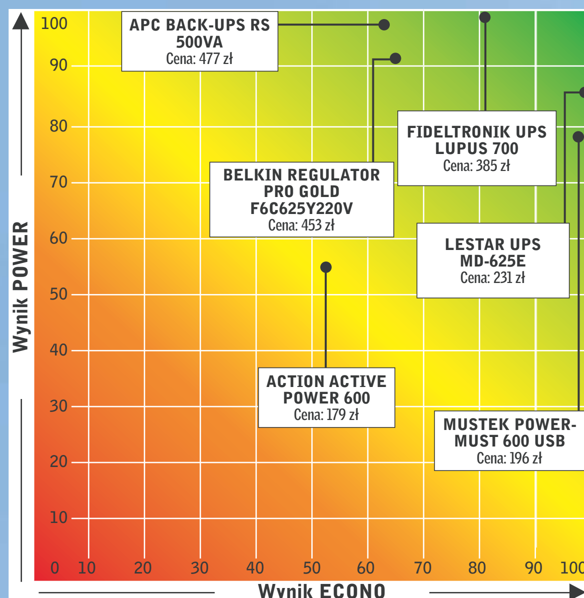
### ✔ Oprogramowanie

Nie lekceważmy roli oprogramowania. Zyskamy dodatkową funkcjonalność i ustawimy nowy sprzęt zgodnie z własnymi upodobaniami.

**KRYTERIA TESTU**




## CHIP NAWIGATOR




Strata pieniędzy ■ Umiarkowana korzyść ■ Korzystny zakup ■

Dzięki nawigatorowi dowiecie się, jak kształtuje się relacja między wynikami POWER i ECONO wybranych modeli.

## Procedura testowa

**Budowa i wyposażenie** – ocenialiśmy układ stabilizacji napięcia wyjściowego AVR, wymiary i wagę urządzenia, pojemność akumulatorów, złącza, parametry wejścia i wyjścia oraz dołączoną dokumentację. Zwróciliśmy także uwagę na gwarancję udzielaną na sprzęt. Dodatkowe punkty przyznawaliśmy np. za ubezpieczenie podłączonego sprzętu komputerowego w przypadku awarii UPS-a.

**Funkcjonalność** – sprawdzaliśmy możliwość kontrolowania parametrów pracy urządzenia, rodzaj komunikatów alarmowych oraz możliwość regulacji parametrów pracy zasilacza awaryjnego przez aplikację i panel UPS-a. Ocenilişmy także ergonomię.

**Jakość i wydajność** – mierzyliśmy czas podtrzymania bateryjnego, stabilizację napięcia podczas pracy bateryjnej, zakres AVR (progi przełączenia z pracy sieciowej na bateryjną i na odwrót), maksymalną moc wyjściową, przy której urządzenie jeszcze nie sygnalizuje o przeciążeniu. Dodatkowo sprawdzaliśmy czas podtrzymania pracy komputera przy przeciążeniu i pobór mocy.

**Wyliczenie oceny ECONO** – ocenę ECONO obliczyliśmy, dzieląc notę POWER podniesioną do kwadratu przez cenę urządzenia. Następnie tak przeskalowaliśmy wynik, aby najlepszy zasilacz awaryjny otrzymał 100 punktów.

## Najlepsze w teście




**1**

### Fideltronik UPS Lupus 700

Główny atut tego sprzętu to najdłuższy czas podtrzymania pracy komputera. Do pozostałych należą m.in. przejrzysta sygnalizacja w postaci wyświetlacza LCD oraz dobre oprogramowanie. Wszystko to za rozsądną cenę.






**14**

### Lestar UPS MD-625E

Zalety tego zasilacza to nie tylko cena, ale i dobra stabilizacja napięcia podczas pracy bateryjnej oraz szeroki zakres stabilizacji napięcia z sieci. Jeśli jednak chcemy po awarii w sieci zasilającej popracować trochę dłużej, to Lestar może nie wystarczyć.



**3**

### Belkin Regulator Pro Gold F6C625y220V

W skrócie to nietypowy wygląd, dobre parametry pracy, świetna stabilizacja napięcia, przyzwoity czas podtrzymania i dobre oprogramowanie. Wraz z zakupem zasilacza otrzymamy ubezpieczenie sprzętu do wysokiej kwoty.



**13**

### ETA MultiSystem UPS 720

Z kolei ten UPS wyróżnia naprawdę długi czas podtrzymania napięcia przy podłączonym komputerze, dobra stabilizacja napięcia podczas pracy z akumulatora i wyraźna sygnalizacja przekroczenia dopuszczalnego obciążenia.





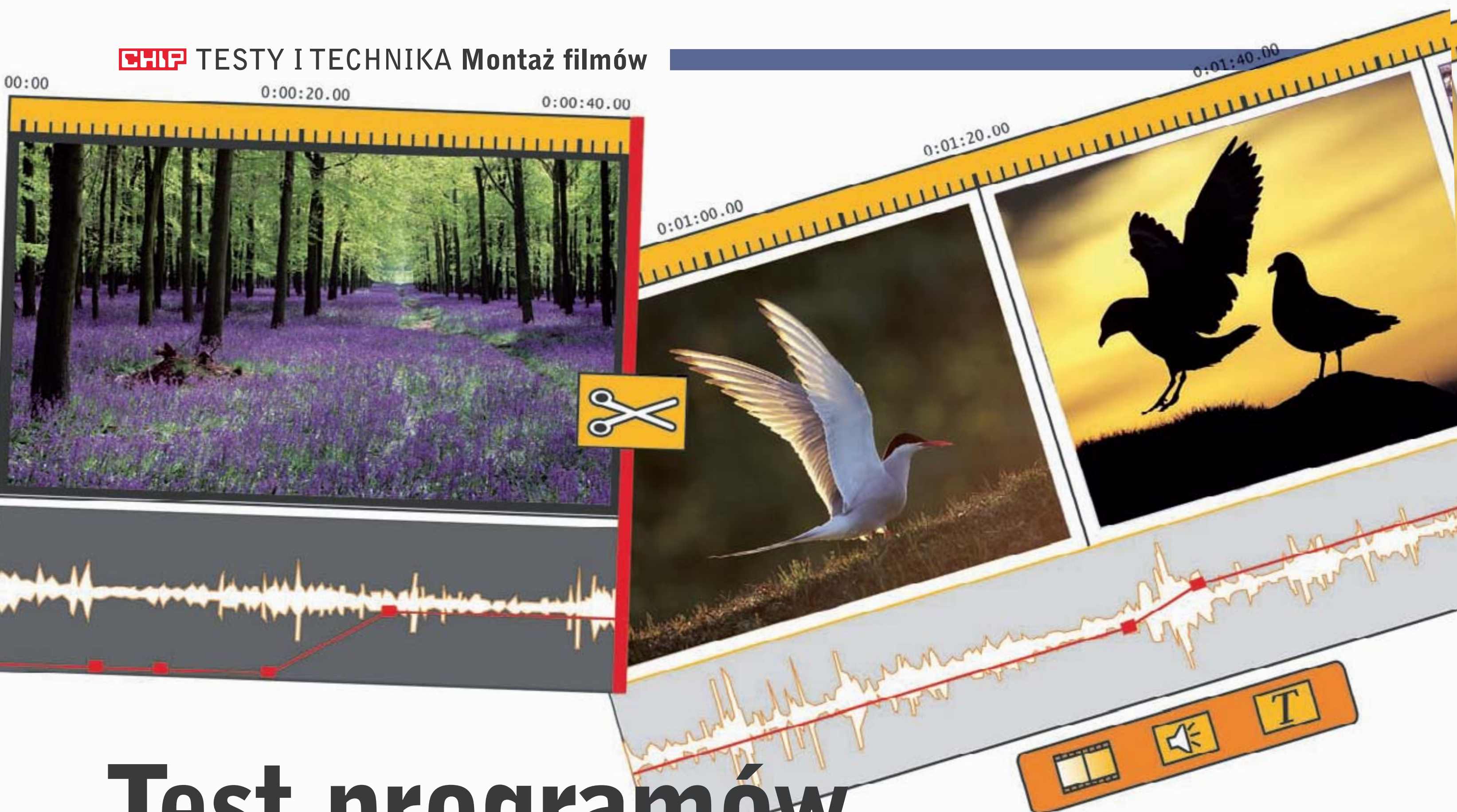

# wyobraź sobie idealne połączenie

**wyobraź sobie idealny panoramiczny monitor zaprojektowany dla Windows Vista™**
Seria panoramicznych monitorów Samsung SyncMaster została stworzona we współpracy z Microsoft, tak aby sprostać wymaganiom nowego, wielozadaniowego systemu Windows Vista™. Monitory Samsung SyncMaster 931BW, 206BW oraz 226BW mają doskonałe możliwości wyświetlania plików graficznych, krótki czas reakcji oraz wysoki współczynnik kontrastu. Dodatkowo wyróżnia je eleganckie wzornictwo obudowy o czarnych, błyszczących oraz zaokrąglonych krawędziach. Panoramiczny monitor SyncMaster sprawi, że sprostasz wyzwaniom swojego wielozadaniowego życia. Z nowym panoramicznym monitorem Samsung przystosowanym do systemu Windows Vista™ nie trudno to sobie wyobrazić.
Więcej szczegółów: **www.samsung.com/pl**




**Seria panoramicznych monitorów** Samsung SyncMaster






# Test programów do montażu wideo

Nowe kamery, nowe formaty, nowe nośniki – to wszystko sprawia, że nawet amator może zmontować materiał filmowy z jakością zarezerwowaną do niedawna dla filmów kinowych. *Monika Otoka*

## W artykule

6 programów do obróbki filmów
Test 5 różnych kamer
Tabela: Wyniki jak na dłoni
W skrócie: Jak kupować

Oglądasz film ze swojego wesela i zaczynasz zdawać sobie sprawę z tego, że z całą pewnością nie możesz pokazać nikomu takich scen: ojciec panny młodej ma minę, jakby siedział na pogrzebie, świadek jąka się podczas wznoszenia toastu, pijani goście wykrzykują krępujące dowcipy. Takie ujęcia lepiej nadają się do programu „Śmiechu warte". Zabierzmy się zatem do pracy: poprzycinajmy film, dodajmy nową ścieżkę dźwiękową i dopiero taki materiał wypalmy na płytę. Obecnie w procesie przetwarzania wideo mamy do czynienia zarówno z nagraniami 4:3, jak i 16:9, które dostępne są w formatach DV, MPEG i HDV. Kamery przechowują materiał filmowy nie tylko na tradycyjnych taśmach DV, ale także na płytach DVD, kartach pamięci albo wbudowanych dyskach twardych.

Gotowe filmy są wypalane na płytach DVD, choć mogą także zostać wyeksportowane na urządzenia przenośne, takie jak odtwarzacz iPod czy konsola PlayStation Portable. Ponadto wielu użytkowników wgrywa swoje nagrania do serwisów typu YouTube. W Internecie wideo ma duży stopień kompresji i godzimy się na słabszą jakość, ale gdy w naszym salonie stoi wielki telewizor HD (wysokiej rozdzielczości), nie powinny być na nim widoczne żadne niedociągnięcia.

Nowe programy wideo muszą radzić sobie ze wszystkimi wspomnianymi formatami i rodzajami nośników, a mimo to być łatwe w obsłudze – aby nawet niedzielni reżyserzy mogli zrozumieć, w jaki sposób się nimi posługiwać. Czy obecnie dostępne na rynku programy są w stanie sprostać tym oczekiwaniom?

IMPORTOWANIE I FORMATY

### Tylko jeden program rozpoznaje wszystkie formaty

Kiedy podłącza się do komputera tradycyjną kamerę DV, programy do edycji automatycznie powinny zacząć działać we właściwy sposób, niezależnie od tego, czy materiał został nagrany w proporcjach obrazu 4:3, czy 16:9. Posiadaczom kamer wideo nagrywających w formacie MPEG-2, czyli dokładnie takim jak filmy na DVD, polecamy tylko jeden program – Pinnacle Studio. je-




dynie on analizuje, czy materiał został nagrany w formacie 16:9, czy 4:3 i automatycznie importuje film z właściwym stosunkiem wysokości do szerokości. W przypadku wszystkich pozostałych testowanych przez nas aplikacji nie można polegać na automatycznych ustawieniach. Zawierzenie im zaowocuje zniekształconym obrazem.

Program Pinnacle nie jest jednak perfekcyjny. Nie można zaimportować w nim plików VOB z DVD do okienka pracy, przeciągając go myszą, trzeba w tym celu skorzystać z menu »File | Import DVD track«. Choć to i tak sukces, bo w Magix Video deluxe nie zaimportujemy żadnego DVD jako całości, a wyłącznie pojedyncze pliki VOB. W konsekwencji samemu trzeba ustawić odpowiednią rozdzielczość obrazu.

Nie odnotowaliśmy natomiast problemów podczas importowania materiału HD. Zarówno sprzęt, czyli podczas testu kamera Sony HDV, jak i proporcja 16:9 zostały rozpoznane poprawnie. Sam Premiere Elements nie zapewnia pełnego komfortu. W przeciwieństwie do nagrań DV program nie oferuje żadnej możliwości rozpoznawania scen w materiale HDV. Musimy to później zrobić ręcznie – w takich chwilach z irytacją myśli się o gigantycznej wielkości plików HDV. Wygodę przy rozpoznawaniu scen zapewnia program Cyberlink, ale tylko gdy wszystko działa poprawnie. Niestety, czasami program się zawiesza, a wtedy czar łatwej pracy pryska.

Jeśli nie jesteś zbyt biegły w formatach wideo, skorzystaj z Ulead VideoStudio. Program nie daje sobie rady z nagraniami w formacie MPEG w rozmiarze 16:9, za to rozpoznaje wszystkie inne. Nie musisz oddzielnie ustawiać żadnych opcji, ani też przedzierać się przez jakiekolwiek listy formatów.

## CHIP Rekomendacja

■ Mamy dwie rekomendacje dla reżyserów hobbystów: zwycięzcę testu Magix Video deluxe 2007 oraz Pinnacle Studio 10. Oba programy oferują wiele funkcji i efektów. Różnica pomiędzy nimi: Magix daje więcej opcji, ale praca jest prostsza w aplikacji Pinnacle. Niestety, oba wymagają potężnych pecetów – najlepiej z procesorami Core 2 Duo.

Program Premiere Elements z pierwszej klasy filtrami wideo polecamy tym, którzy chcą w późniejszym etapie przesiąść się na profesjonalny program. VideoStudio 10 i Power Director 5 z wieloma automatycznymi funkcjami są porównywalnymi opcjami dla niedzielnych reżyserów. PowerDirector jest tańszy (150 – 200 złotych), ale do Adobe Elements dostajemy w pakiecie okrojoną wersję Photoshopa.

EDYCJA I CIĘCIA

## Dwa najlepsze programy zadziwiają możliwościami

Magix i Pinnacle są królami edycji. Liczba i jakość filtrów idą ze sobą w parze i działają znakomicie. Magix Video deluxe to narzędzie do oczyszczania filmów, które doskonale optymalizuje jasność, kontrast, ostrość obrazu i liczbę kolorów. Gdy mowa o ścieżkach dźwiękowych, Magix ujawnia kolejne mocne strony: program automatycznie adaptuje zaimportowane klipy dźwiękowe do długości sceny. Narzędzie do czyszczenia audio usuwa dźwięki w tle, takie jak szum wiatru, hałas urządzeń albo brzęczenie.

W Pinnacle Studio możesz pracować bardzo szybko dzięki osi czasu – program wybiera konkretne fragmenty materiału za pomocą funkcji przetwarzania wsadowego. Najpierw zaznacz fragmenty do cięć, a następnie potnij je wszystkie za jednym zamachem. Aplikacja oferuje także różnorodne przejścia i efekty, nawet takie jak duża apertura 3D.

Cyberlink PowerDirector edytuje filmy szybko i dobrze. Oprogramowanie to ma opcję automatycznej optymalizacji filmu. Za pomocą jednego kliknięcia PowerDirector poprawia ostrość i jasność obrazu, odfiltrowuje także niechciane dźwięki takie jak wiatr czy ślady po cięciach w materiale. Ogólnie rzecz biorąc, program firmy Cyberlink oferuje jednak niewiele opcji ustawień ambitniejszym użytkownikom, którzy są gotowi poświęcić więcej czasu na montaż.

Premiere Elements i VegasMovie Studio są okrojonymi wersjami profesjonalnych programów. W przypadku Premiere Elements oznacza to wiele pierwszej klasy efektów, które mogą zostać optymalnie skonfigurowane w kluczowych klatkach. Z drugiej strony brakuje podstawowych funkcji takich jak stabilizacja obrazu, którą Adobe zarezerwowało dla swojego sztandarowego produktu, Premiere →

## Testujemy kompatybilność: Importowanie z kamery

Różne kamery, różne formaty: czy programy do montażu poprawnie importują materiał źródłowy?

### SONY HC3

Cena: około 4200 zł




| | |
|---|---|
| Rozdzielczość | 1440*1080 |
| Format | MPEG2-TS |
| Nośnik danych | kasety MiniDV |
| Złącze | Firewire |

**Wyzwanie: Kamera HDV**
Program podczas importowania musi zmienić rozdzielczość na 1920x1080 pikseli.

### JVC EVERIO MG505

Cena: około 3600 zł




| | |
|---|---|
| Rozdzielczość | 720×576 |
| Format | MPEG-2 |
| Nośnik danych | dysk twardy |
| Złącze | USB |

**Wyzwanie: Inteligentne renderowanie**
Nagranie jest takie jak na DVD – oprogramowanie nie musi go ponownie kodować.

### PANASONIC SDR-S150

Cena: około 2500 zł



| | |
|---|---|
| Rozdzielczość | 704×576 |
| Format | MPEG2 |
| Nośnik danych | karty SD i SDHC |
| Złącze | czytnik kart SD |

**Wyzwanie: Poprawna rozdzielczość**
Program powinien automatycznie ustawić rozdzielczość DVD (720x576 pikseli).

### CANON MVX 460

Cena: około 2000 zł




| | |
|---|---|
| Rozdzielczość | 720×576 |
| Format | DV-AVI |
| Nośnik danych | kasety MiniDV |
| Złącze | FireWire |

**Wyzwanie: brak**
Program edycyjny musi poprawnie obsługiwać DV-AVI.

### HITACHI GX3100

Cena: około 2600 zł



| | |
|---|---|
| Rozdzielczość | 720×576 |
| Format | MPEG2, VOB |
| Nośnik danych | DVD 8cm |
| Złącze | USB |

**Wyzwanie: Importowanie DVD**
Program powinien poprawnie przeanalizować strukturę nagranego DVD.




**NAJLEPSZE IMPORTOWANIE** Tylko Pinnacle Studio Plus 10 rozpozna filmy 16:9 w formacie MPEG-2 i automatycznie je odczyta.




**CZYSTY OBRAZ** Video deluxe dostarcza dobre filtry do oczyszczania wideo, co pozwala na łatwe optymalizowanie materiału.

Pro. Mimo to udało mu się przyciągnąć początkujących użytkowników. Stało się tak dzięki temu, że Elements został wyposażony w storyboard.

Problemem Sony Movie Studio jest to, że funkcje edycyjne są zbyt skomplikowane w użyciu i nie nadają się dla początkujących. Najlepszym tego przykładem okazuje się niewielki moduł kompozycyjny, który został ukryty w trudnym do znalezienia menu. Co jest powodem takiej skromności? Nie wiadomo. A ten moduł kompozycyjny jest fantastyczny: udostępnia na przykład efekty filmowe, które symulują cieniowanie i ziarnistość różnych typów filmów. Dzięki temu po edycji nasze wideo otrzymuje hollywoodzkie muśnięcie. Właściwie Movie Studio można polecić tylko osobom, które już używają innego software'u stworzonego przez Sony. Użytkownicy, którzy na przykład uwielbiają popularny program muzyczny Acid i którzy chcą tworzyć filmy w znanym już sobie środowisku, nie powinni zwlekać z zaopatrzeniem się w Movie Studio. Daje on wiele możliwości edycji i nagrywania dźwięku.




**FILTROWANIE** W programie PowerDirector możemy poprawić materiał źródłowy, klikając tylko jeden przycisk.

EKSPORT I JAKOŚĆ

## Zwycięzca testu bije konkurentów na głowę, ale trzeba za niego słono zapłacić

Tradycyjna metoda wypalania filmu z kamery DV na płycie DVD nie jest już żadnym wyzwaniem. Producenci w pełni poradzili sobie z wcześniejszymi słabymi punktami takimi jak problemy z authoringiem DVD, czyli tworzeniem interfejsu płyt, które można wyświetlać w komputerze osobistym bądź odtwarzaczu stacjonarnym.

Wiele nowych funkcji i schematów menu zostało zaprojektowanych tak, by można było szybko stworzyć własne DVD. Na kompromisy trzeba zgodzić się tylko w kwestii szczegółów. Dla przykładu Ulead jest oszczędny pod względem interfejsu, za to potrafi stworzyć płytę HD-DVD.

Najlepszą z przetestowanych aplikacji pod względem jakości obrazu jest Magix Video deluxe. Zintegrowany kodek kontroluje skomplikowane sceny, takie jak pełzające płomienie, fale albo dym, praktycznie bez bloków, nawet przy stosunkowo niskim poziomie bitów wynoszącym 4 Mb/s. Nie wymaga to od użytkownika zbyt wiele czasu, bowiem pojedyncza operacja przetwarzania danych załatwia sprawę.

Wszystkie programy – poza Cyberlinkiem – korzystają z dwóch kanałów konwersji w celu osiągnięcia maksymalnej jakości obrazu. Na duży kompromis w kwestii jakości trzeba przygotować się w filmach renderowanych przy pomocy Pinnacle Studio albo Premiere Elements. Dostrzegalnych jest tu wiele detali, ale widać też sporo bloków. Dużą wadą programu Elements okazuje się to, że jako jedyny nie radzi sobie z inteligentnym renderingiem nagrań w formacie MPEG. Nawet jeśli materiał jest już poprawnie zakodowany, aplikacja będzie starała się przeprowadzić ponowne kodowanie.

Programy dla początkujących użytkowników dają w testach wyniki, które pozwalają ocenić je pomiędzy przeciętnymi a dobrymi. Ulead zapobiega blokom, ale kosztem ostrości obrazu. W przypadku aplikacji Cyberlink jakość obrazu jest jeszcze gorsza. Software Sony wprawdzie oferuje dobrą jakość obrazu, która jest porównywalna z tą w Ulead, ale podczas renderingu trzeba postępować zgodnie z instrukcjami zintegrowanego standardu MPEG. Profil tworzony niezależnie nie będzie działać.

Ostatnio programy do montażu zaczęto wyposażać w funkcję tworzenia filmów przeznaczonych do urządzeń przenośnych. Magix robi to za dodatkowe 60 zł, a Sony zarezerwowało tę opcję dla swojego w pełni profesjonalnego programu kosztującego 2000 zł. Programy używają różnych kodeków do eksportowania materiału na konsolę PlayStation Portable albo na odtwarzacz Apple iPod, co ma wpływ na jakość obrazu. Ulead korzysta z normalnego kodeka MPEG-4. Tak samo jest w przypadku aplikacji Pinnacle, gdzie za eksport odpowiada kodek DivX. Obraz staje się nieco zakłócony i zniekształcony. Najlepszym formatem dla iPodów i przenośnych konsol PSP jest H.264 (AVC). Obsługują go Premiere Elements, PowerDirector i Video deluxe. →

ERGONOMIA I WYDAJNOŚĆ

## Tylko jeden program jest szybki i przyjazny użytkownikowi

Upakowanie wielu funkcji w łatwym w obsłudze interfejsie programu wymaga trochę pracy. Cyberlink PowerDirector osiągnął to w najlepszym możliwym wydaniu. Tylko Pinnacle Studio może próbować mu dorównać w kwestii łatwości obsługi. Od nagrywania płyt po indywidualne layouty do menu DVD – wszystko działa bardzo płynnie. VideoStudio dowodzi, że jest niemal doskonałym programem dla początkujących, bowiem jest kompatybilny z wieloma różnymi formatami plików.

Zwycięzca testu, Magix, oferuje szeroki zakres możliwości ustawiania opcji ambitnym reżyserom hobbystom, ale trzeba trochę potrenować jego obsługę. Doświadczenia wymaga umieszczenie znacznika w odpowiednim miejscu albo wybranie konkretnych ustawień. A instrukcja nie stanowi wystarczającej pomocy.

Gorzej jest w przypadku Vegas Movie Studio: musimy „przeklikać się" przez menu tak, jakbyśmy pracowali w archaicznym programie biurowym. Inne programy do montażu dzielą interfejs na nagrywanie, edycję wideo i udostępnianie filmu. Orientacja w Movie Studio jest utrudniona. Mało tego, jego pliki pomocy to niepozrozumienie. Sony zaadoptowało je ze swojego profesjonalnego programu Vegas. Znajdziemy więc w pomocy wyjaśnienie funkcji, których Movie Studio nie oferuje. Przykładem tego może być eksportowanie filmów na PlayStation Portable.

Do jakiego stopnia programy do montażu obciążają system? Wszystkie oferują obsługę wielu procesorów – ale z różną efektywnością. Tylko PowerDirector i Movie Studio wykorzystują 100% wydajności obu rdzeni podczas renderingu – i tym samym są one najlepsze pod względem szybkości działania. Pinnacle wykorzystuje 90% każdego rdzenia, ale program jest przeciętny, jeśli przejdziemy do wyników podczas renderingu. VideoStudio najgorzej radzi sobie z wieloma rdzeniami. Program Ulead wykorzystał podczas testu 70% jednego rdzenia i jedynie 35% drugiego. ■

| Miejsce | MIEJSCE 1 | MIEJSCE 2 | MIEJSCE 3 | MIEJSCE 4 |
|---|---|---|---|---|
| Produkt | Magix Video deluxe 12 | Pinnacle Studio Plus 10.7 Titanium Edition | PowerDirector 5 Premium | Premiere Elements 3.0 |
| Dostawca (producent) | Magix | Pinnacle | Cyberlink | Adobe |
| Strona WWW | www.magix.com | www.pinnaclesys.com.pl | www.cyberlink.com | www.adobe.pl |
| Cena (około) | 150 PLN | 276 PLN | 360 PLN | 226 PLN |
| Ogólny wynik | 90 | 89 | 83 | 83 |
| Importowanie (20%) | 88 | 97 | 84 | 84 |
| Przetwarzanie /Cięcie (30%) | 97 | 92 | 77 | 82 |
| Wydajność /Jakość (30%) | 91 | 84 | 82 | 86 |
| Ergonomia /Wydajność (20%) | 79 | 86 | 92 | 85 |
| Cena/Jakość | bardzo dobra | dostateczna | mierna | dobra |
| **Importowanie i Formaty** | | | | |
| Film: AVI / DivX / MPEG -1/ -2/ -4 | ●/–[1]/●/● /● | ●/●/● /●/● | ●/●/●/●/– | ●/–[1]/●/●/● |
| Sieć: WMV / RM / MOV / SWF | ●/–/●/– | ●/–/–/– | ●/–/●/– | ●/–/●/● |
| Audio: WAV / MP3 / CDA | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● | ●/●/● |
| Kamery: DV-/ HDV-/ DVD-/ SD | ●/●/●/● | ●/●/●/● | ●/●/●/● | ●/●/●/● |
| Rozpoznawanie kamery | Automatyczne rozpoznawanie kamery, proste | Automatyczne rozpoznawanie kamery, proste | Automatyczne rozpoznawanie kamery | Automatyczne rozpoznawanie kamery, skomplikowane |
| Rozpoznawanie 16:9 (automatyczne/ręczne) | tylko DV /● | ●/● | tylko DV /● | tylko DV /● |
| Historia zmian (Batch-Capturing) | ● | – | ● | – |
| **Przetwarzanie i cięcia** | | | | |
| Ścieżki (wideo i audio) | 32 | 7 | 6 | 99 |
| Rozpoznawanie scen (DV/HDV) | ●/● | ●/● | ●/● | ●/– |
| Przejścia i efekty | 360, ogromne możliwości tworzenia efektów audio | Ponad 500, zawiera profesjonalne efekty FX | 233, średnia jakość | 164, wiele wysokiej wartości filtrów i efektów |
| Filtry optymalizujące | Dobre narzędzia do optymalizacji oraz precyzyjna regulacja | Dobra optymalizacja wideo, prosty mikser audio | Optymalizacja za jednym kliknięciem, mało opcji dla audio i wideo | Pierwszej klasy optymalizacja wideo, odchudzony mikser audio |
| Stabilizacja obrazu/kluczowe klatki | ●/● | ●/● | ●/● | –/● |
| Oś czasu/Storyboard | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● |
| Wstawianie cięć | ● | ● | ● | ● |
| Automatyczne cięcia | ● | ● | ● | – |
| **Eksport i Jakość** | | | | |
| Film: AVI / DivX / MPEG1 / 2 / 4 | ●/–/●/●/● | ●/●/●/●/● | ●/●/●/●/● | ●/–/●/●/● |
| Sieć: WMV / RM / MOV / SWF | ●/●/●/– | ●/●/–/– | ●/●/●/– | ●/–/●/● |
| Renderowanie/deinterlacing | ●/● | ●/● | ●/● | –/– |
| Schematy i tworzenie DVD | 101 schematów, łatwe w obsłudze | 120 schematów, łatwa, elastyczna obsługa | 77 schematów, elastyczna obsługa | 194 schematy, elastyczna obsługa |
| Wyjście na HD-DVD/DVD | –, tylko Mini-HD-DVD/● | ● /● | –/● | –/● |
| Wyjście na CD / Band / Web | ●/●/● | ●/●/● | ●/● (tylko DV) / ● | –/●/● |
| Wyjście na iPod / PSP | ●/● | ●/● | ●/● | ●/● |
| Jakość obrazu DV-AVI na DVD (przy 4 Mb/s) | **Niewiele bloków, czysty obraz** | Trochę bloków, czysty obraz, wyraźne kolory | Niewiele bloków, obraz nieostry | Niewiele bloków, obraz delikatnie nieostry |
| Wyjście na MPEG-2 na iPoda (kodek/jakość obrazu) | AVC/ mniej błędów w obrazie i dźwięku | AVC/ mniej błędów w obrazie i dźwięku, rozmyty obraz | DivX/zniekształcony obraz z błędami | AVC/mniej błędów w obrazie i dźwięku, rozmyty obraz |
| **Ergonomia i wydajność** | | | | |
| Interfejs programu i użyteczność (łatwość użytkowania) | Jasny interfejs, obsługa wymaga przyzwyczajenia | Jasny interfejs, prosta i intuicyjna obsługa | Prosty interfejs, najlepiej nadający się dla początkujących | Prosty interfejs, niewiele możliwości indywidualnych ustawień opcji |
| Renderowanie (2 minuty materiału HDV) | 4:45 min | 5:26 min | **2:10 min** | 5:36 min |
| Obsługa rdzeni procesora (rdzenie 1/2) | 75/85 | 90/90 | 100/100 | 55/75 |

Klasa najwyższa (100 - 90)
Klasa wyższa (89-75)
Klasa średnia (74 - 45)
Wszystkie oceny w punktach (maksymalnie 100)

● tak
– nie
Wynik Najlepsza wartość
Wynik Najgorsza wartość

[1] Funkcja tylko przy zainstalowanym kodeku DivX

| | |
|---|---|
| MIEJSCE 5 | MIEJSCE 6 |
| **Ulead VideoStudio 10 Plus** | **Vegas Movie Studio+ DVD Platinum 6** |
| Ulead | Sony |
| www.ulead.pl | www.sony.pl |
| 380 PLN | 650 PLN |
| 81 | 67 |
| 89 | 77 |
| 77 | 76 |
| 83 | 52 |
| 76 | 64 |
| mierna | niedostateczna |
| | |
| ●/–[1]/●/●/● | ●/–[1]/●/●/– |
| ●/–/●/● | ●/●/●/● |
| ●/●/● | ●/●/● |
| ●/●/●/● | ●/●/●/● |
| Automatyczne rozpoznawanie kamery | Automatyczne rozpoznawanie kamery |
| tylko DV /● | tylko DV /● |
| ● | – |
| | |
| 10 | 8 |
| ●/● | ●/● |
| 210, średnia jakość | Ponad 500, z niewielkim modułem komponującym |
| Prosta optymalizacja dla audio i wideo, niewiele opcji | Dobra ale skomplikowana optymalizacja wideo, świetna edycja dźwięku |
| ●/● | ●/– |
| ●/● | ●/● |
| ● | ● |
| ● | – |
| | |
| ●/–/●/●/● | ●/–/●/●/● |
| ●/–/●/– | ●/●/●/– |
| ●/● | ● **(brak HDV)** /● |
| 5 schematów dla DVD, prosta obsługa | 27 schematów, elastyczna obsługa |
| ●/● | –/● |
| ●/●/● | ●/●/● |
| ●/● | –/– |
| Niewiele bloków, obraz z niewielką nieostrością | Niewiele bloków |
| MPEGA/zniekształcony obraz z błędami | Nie ma |
| | |
| Skomplikowany interfejs, ale można go opanować przy odrobinie treningu | Skomplikowany interfejs |
| 5:29 min | 3:42 min |
| **35/70** | 100/100 |

# CHIP PODSUMOWANIE TESTU:

## Sprawdź przed zakupem

**✔ Wymagania sprzętowe**
W większości przypadków na opakowaniu podawane są jedynie minimalne wymagania dla programu do edycji wideo. Ale twój komputer powinien być dużo mocniejszy.

**✔ Inteligentny rendering**
To jest bardzo ważne dla posiadaczy kamer DVD, które nagrywają dokładnie jak DVD. Funkcja inteligentnego renderingu pilnuje, aby jedynie części materiału, które podlegają obróbce, były przetwarzane na nowo – reszta pozostaje nietknięta, aby zachować najlepszą możliwą jakość.

**✔ Kompatybilne z HD**
Jeśli masz kamerę HDV, dowiedz się, czy program jest kompatybilny z HD -DVD i Blu-rayem? W przeciwnym wypadku wkrótce będziesz musiał kupić nowy.

**✔ Kluczowe ramki**
Musisz korzystać z kluczowych ramek, jeśli chcesz używać efektów i filtrów wideo w odpowiedni sposób. Pokazują one zaznaczenia początku i końca dla wszystkich filtrów. Program nieposiadający tych możliwości nie nadaje się do ambitniejszego montażu.

**✔ PSP oraz iPod**
Sprawdź, czy program obsługuje kodek H.264 zapewniający najlepszą jakość wideo dla urządzeń mobilnych.

## Pierwsza trójka

**1**

**Magix Video deluxe 12**
Zwycięzca naszego testu ma wszystko: filtry, które można idealnie dostosować, dobry montaż wideo, a także oferuje najlepszą jakość obrazu wśród testowanych produktów. Minusów można doszukać się w detalach: brak importowania DVD i umiarkowana wydajność.
**Cena: 150 PLN**




**2**

**Pinnacle Studio Plus 10.7**
Ten program do montażu ma sporo zalet: bezproblemowe importowanie, prosty interfejs i wiele filtrów. Jakość obrazu i wydajność są jednak marne. Pomimo dużego obciążenia komputera Pinnacle nie jest specjalnie szybki.
**Cena: 276 PLN**

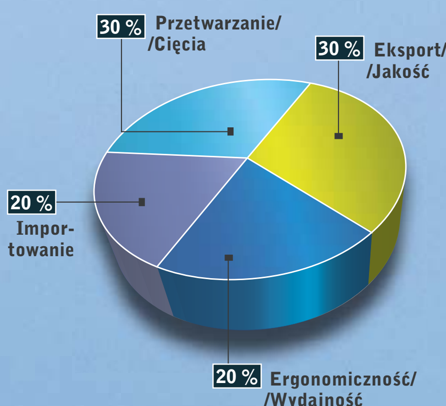



**3**

**Cyberlink PowerDirector 5 Premium**
Program do szybkiego montażu – dzięki wielu zautomatyzowanym funkcjom i najlepszej wydajności. Niestety, jakość obrazu oraz możliwości konfiguracyjne nie są najlepsze: wiele filtrów nie może być optymalnie użytych, co ogranicza bardziej ambitnych reżyserów.
**Cena: 360 PLN**




## PROCEDURA TESTOWA




Wszystkie programy testowaliśmy na pececie wyposażonym w procesor dwurdzeniowy Intel Pentium 3,2 GHz z 2 GB pamięci RAM i Windows XP. Importowaliśmy materiał wideo z taśm DV, płyt DVD, kart SD i dysków twardych z pięciu różnych kamer (patrz ramka na 🗎63) Przyjrzeliśmy się nowym formatom, takim jak obraz panoramiczny i HDV. Sprawdziliśmy dokładność opcji służących do edycji filmów oraz co oferują filtry i efekty.



# Listy i publikacje z nowego Office'a

Wraz z Office'em 2007 pojawiła się zmodyfikowana wersja klienta poczty, czyli MS Outlook. Do pakietu dołączyła również aplikacja do przygotowywania publikacji elektronicznych – Publisher. CHIP sprawdził, co nowego pojawiło się w tych programach. *Andrzej Pająk*

## W artykule

- Nowe funkcje Outlooka
- Słabości wyświetlania HTML
- Publisher ze starym interfejsem

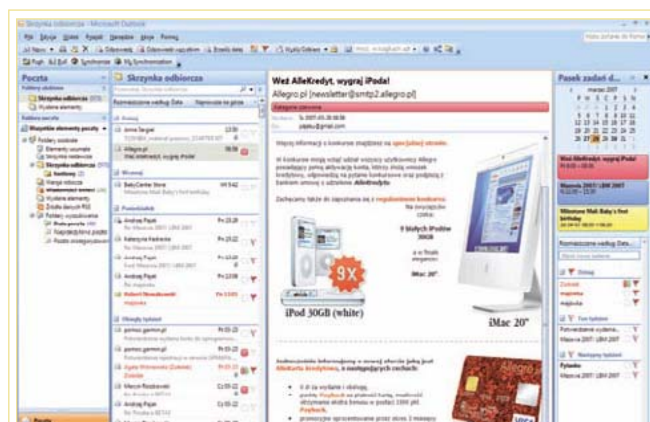
Outlook 2007 jest składnikiem pakietu biurowego Microsoftu, który pojawia się dopiero w wersji Standard (ok. 1750 zł), zaś Publishera znajdziemy w jeszcze droższym pakiecie Small Business (ok. 2000 zł). Mimo zastosowania w obydwu programach wielu nowych rozwiązań, brak w nich nowatorskiego systemu menu, czyli wstążek, który zastosowany został w pozostałych aplikacjach Office 2007. Co prawda, wstążki pojawiają się w oknie edycji wiadomości listów i terminów Outlooka, ale to przecież zaledwie fragment funkcjonalności tej aplikacji. Według Microsoftu klasyczne menu jest bardziej odpowiednie dla klienta poczty i Menedżera zadań. Cóż... z pewnością łatwiej jest wówczas przesiąść się z wersji 2003, ale osobom pracującym z pozostałymi aplikacjami pakietu wyposażonymi w nowy interfejs taka polityka firmy może wydawać się irytująca. Tym bardziej niezrozumiały jest brak menu w formie wstęgi w Publisherze, gdzie byłaby naprawdę potrzebne, ponieważ zdecydowanie upraszcza proces edycji.



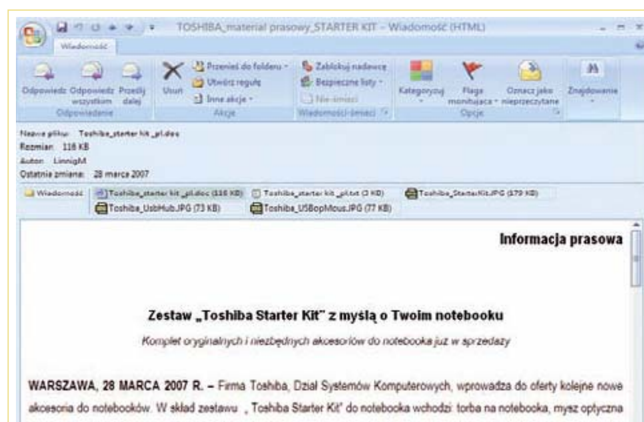
### Outlook 2007: łatwiej, szybciej i przyjemniej

Nowe wcielenie klienta poczty Microsoftu otrzymało odświeżone i zgodne z kolorystyką całego Office'a opakowanie, przede wszystkim jednak zyskało nową funkcjonalność. W przypadku Worda zmiana interfejsu pozwoliła przybliżyć ukryte w poprzednich wersjach funkcje, natomiast w Outlooku pojawiły się zupełnie nowe opcje, które zdecydowanie poprawiają jakość pracy z tą aplikacją.

Pierwsza zmiana to pojawienie się modułu szybkiego wyszukiwania kontekstowego, jakie znają np. użytkownicy kont w Google Mail. Wcześniej użytkownicy Outlooka mogli stosować wyszukiwanie kontekstowe dopiero po zainstalowaniu bezpłatnych rozszerzeń do programu (np. po zainstalowaniu wtyczki Lookout) opracowanych przez niezależne firmy. Nowy Outlook instalowany pod Vistą oferuje wyszukiwanie kontekstowe w standardzie (»Wyszukiwanie na pulpicie«). Użytkownicy Outlooka 2007, którzy zdecydują się pozostać przy Windows XP, będą musieli to rozszerzenie doinstalować. Samo wyszukiwanie przebiega bardzo sprawnie, choć niestety nowa wyszukiwarka nie potrafi znaleźć wiado- →



**ZADANIA DO WYKONANIA** Pasek znajdujący się po prawej stronie ekranu pokazuje, co nas czeka w danym dniu czy tygodniu.




**WSTĄŻKI TYLKO TUTAJ** Nowatorski intefejs Office'a znajdziemy tylko w oknie komponowania listów i edycji zadań.

ASUS®
Rock Solid · Heart Touching

AUTOMOBILI LAMBORGHINI

ASUS-LAMBORGHINI VX2

# Wyjątkowe połączenie Mocy i Stylu






**ASUS poleca Windows Vista™ Ultimate.**

## ASUS i Lamborghini - idealne połączenie

Unieś błyszczącą maskę komputera i poczuj pęd uwolniony Twoimi dłońmi. Włącz światła i ujrzyj świat w którego centrum się znalazłeś. Ożywmaszynęodciskiemswojegopalcairozpłyńsięwluksusieskórzanejtapicerki,agdysilnikobudzisiędożyciaprzygotujsięnaprzyspieszenie. ASUS-Lamborghini VX2 oferuje lepsze osiągi i więcej możliwości wykorzystując najnowszy system operacyjny Windows® Vista™.

---


Wysokiej rozdzielczości obracana kamera internetowa


Prywatność chroniona czytnikiem linii papilarnych


Elegancja i wygoda dzięki skórzanym wykończeniom


Osłona wentylatora chłodzącego imitująca autentyczną obręcz



- ASUS-Lamborghini VX2 napędza Technologia Mobilna Intel® Centrino® Duo
  - Procesor Intel® Core™2 Duo T7400 (2.16 GHz, 4MB L2 Cache)
  - Chipset Mobile Intel® 965PM Express
  - Wbudowana karta sieci bezprzewodowej Intel® Wireless 4965AGN
- Oryginalny Windows® Vista™ Ultimate
- Nvidia® GeForce™ Go7700 512MB
- 15.4" WSXGA+ (1680x1050) Color Shine LCD, Gwarancja Zero Bright Dot
- Technologia ASUS Splendid Video Intelligence
- SATA HDD 160GB
- DVD-Super-Multi DL Lightscribe
- DDR2 667MHz 2GB
- 3xUSB; VGA-Out (D-Sub); TV-Out (S-Video); IEEE1394; Czytnik kart 8-w-1; Line-In; µ-DVI
- 363 x 263 x 25-35.6 mm
- 2.8kg (8-komorowa bateria, opcja dodatkowej baterii podróżnej)



mości w innych katalogach niż katalog aktualnie wybrany.

Kolejna nowość to widoczny po prawej stronie okna Outlooka »Pasek zadań do wykonania«. Może on być włączony na stałe lub schowany i uaktywniany dopiero po najechaniu nań kursorem. Zebrane są w nim najważniejsze informacje – takie, które zawsze dobrze jest mieć pod ręką: kalendarz, zadania do wykonania w dniu dzisiejszym oraz listę wiadomości podzielonych na kategorie typu: Dziś, Jutro, Za tydzień. Możemy również, korzystając z metody przeciągnij i upuść, przenieść wybrany list na konkretny dzień i w ten sposób utworzyć Zadanie. Do tej pory mogliśmy je utworzyć jedynie na bieżący dzień, a inną datę trzeba było samodzielnie określić.

Porządkowanie dużej liczby wiadomości ułatwią zmienione zasady dodawania flag do emaili oraz zupełnie nowa funkcja – sortowania listów według kategorii oznaczanych kolorem. W wersji 2007 flagi mają kilka odcieni czerwieni i oznaczają terminy dotyczące konkretnego listu, przy okazji informacje zawarte w liście wyświetlane są jako zadania do wykonania. Z kolei kategorie tworzą kolorowy kod, którym dowolnie może zarządzać użytkownik. Przyporządkowując kolorom odpowiednie znaczenia, tworzy się tzw. mapę gorących miejsc, czyli swego rodzaju grafik prac. Dobrze, że programiści umożliwili przyporządkowanie kilku kategorii do jednej wiadomości – ułatwia to zarządzanie informacjami i ich sortowanie.

Kiedy zechcemy utworzyć nową wiadomość lub zadanie, otwiera się okno ze wstążkami i okazuje się, że list możemy komponować tak samo intuicyjnie jak dokument w edytorze tekstu. Co więcej, mamy możliwość dołączania tabel, wykresów czy wstawiania własnego kalendarza wraz z informacjami o planach użytkownika.

Pojawiły się także funkcje (nazwane: Pull/Push) pozwalające na odbieranie i wysyłanie obiektów Outlooka (poczty, zadań) do urządzeń mobilnych, takich jak telefon komórkowy czy palmtop, przez interfejs Bluetooth. W podobny sposób można przeprowadzić pełną synchronizację skrzynek i kalendarzy. Nie zabrakło również współpracy z kalendarzami internetowymi, co pozwala na dostęp do własnego terminarza z dowolnego komputera.

To nie koniec nowości. W wersji 2007 możemy bezpośrednio w wiadomości edytować obrazki, podglądać prezentacje PowerPointa czy pliki Excela. Usprawniono również filtr antyspamowy, choć przy próbie importu poczty z konta Google Mail aż 30 z ok. 500 wiadomości uznanych zostało za spam, mimo że były to absolutnie niewinne listy. Zatem nowe nie znaczy idealne. Niewłaściwą decyzją w przypadku Outlooka okazało się zrezygnowanie z silnika Intertnet Explorera do renderowania wiadomości w formacie HTML. Zastosowany zamiast niego mechanizm z Worda 2007 działa poprawnie, ale zdarza się, że wiadomości wyglądają gorzej niż w wersji 2003, która używała właśnie mechanizmów IE.



### Publisher 2007: Profesjonalny folder w 5 minut

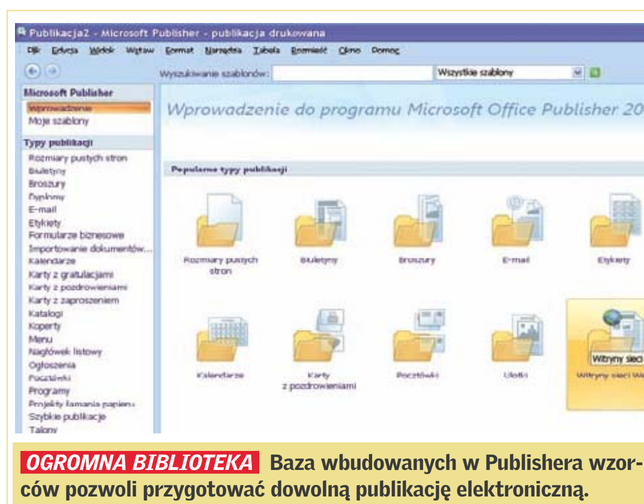
To już dziewiąta odsłona aplikacji służącej do przygotowywania publikacji elektronicznych. Idea stojąca za tym programem jest prosta – po co płacić grafikom za każdą zmianę wizytówek, papieru firmowego czy przygotowanie niewielkiej ulotki, skoro każdy użytkownik może to zrobić samodzielnie. Publisher, co prawda, nie zastąpi studia graficznego, ale duża liczba wbudowanych szablonów i wyjątkowo prosty w obsłudze kreator umożliwiają błyskawiczne przygotowanie publikacji. Nic nie stoi również na przeszkodzie, aby korzystając z Publishera, przygotować materiały do dystrybucji drogą elektroniczną czy stworzyć witrynę WWW. W praktyce nowa wersja nie różni się znacznie od poprzedniej, wynika to głównie z braku nowego interfejsu ze wstęgami. A szkoda, gdyż wstążki ułatwiałyby tworzenie publikacji. Tę niedogodność na szczęście rekompensuje wbudowany kreator.

Przeprowadziliśmy test – wystarczyło 10 kliknięć, aby stworzyć projekt strony WWW z katalogiem i cennikiem produktów. Oczywiście więcej czasu zajmuje wklejenie odpowiednich fotografii i tekstów, ale opracowanie własnego serwisu internetowego dzięki Publisherowi jest błyskawiczne.

Kiedy już wypełnimy treścią witrynę (równie dobrze może to być szablon ulotki reklamowej), możemy przed jej opublikowaniem dobrać odpowiadający nam schemat kolorystyki, styl czcionek, wstawić dodatkowy obiekt albo... zdecydować, że poza treścią chcemy w niej zmienić wszystko. Aby faktycznie bezproblemowo zmienić wygląd całej publikacji bez naruszania jej treści, wystarczy wybrać opcję »Zmienianie szablonu | Utwórz nową publikację, używając mojego tekstu i grafik«. Zasady rządzące procesem nie różnią się od tych, jakie znamy z Worda. Jak przystało na aplikację typu DTP, Publisher oferuje możliwość zapisu w formacie PDF i przygotowanie publikacji do druku w drukarni, łącznie z rozbarwieniem na CMYK.

Dla osób niezajmujących się zawodowo składem i projektowaniem graficznym pomocne będą moduły »Sprawdzanie projektu« oraz »Zadania programu Publisher«. Pierwszy z nich wychwytuje potencjalne błędy, które mogą sprawiać problemy podczas druku, a drugi jest zbiorem porad, jak skutecznie tworzyć przekaz marketingowy – trzeba przyznać, że jest co poczytać.

Na koniec łyżka dziegciu: firma eEye Digital Security poinformowała, że znaleziono krytyczną lukę właśnie w MS Publisherze 2007 (**http://research.eeye.com/html/advisories/upcoming/20070216.html**). Na razie nie została ona załatana przez producenta, choć eEye poinformowała o tym giganta z Redmond. ■




**OGROMNA BIBLIOTEKA** Baza wbudowanych w Publishera wzorców pozwoli przygotować dowolną publikację elektroniczną.




# Przewodnik CHIP-a CPU i GPU

Do naszego porównania w końcu dołączyły dwa nowe układy AMD – Athlon 64 X2 6000+ oraz 5200+. Pierwszy z nich nie najlepiej poradził sobie z konkurencją, jednak drugi okazał się tak dobry jak Intel! *Piotr Lisowski*

Nasze rankingi znów przeszły metamorfozę. Z dotychczasowego rankingu procesorów wyodrębniliśmy dwie grupy układów – do komputerów stacjonarnych oraz notebooków. Tę drugą kategorię uzupełniliśmy o wiele nowych procesorów. Dzięki temu dobór CPU do notebooka nie będzie stanowił żadnego problemu.

Ponadto wprowadziliśmy ranking procesorów graficznych (GPU). Dużo wyraźniej więc widać różnice pomiędzy poszczególnymi rodzinami kart zbudowanych na tym samym procesorze. Gdy już zdecydujemy się na konkretny GPU, możemy zajrzeć do rankingu kart (80). Dzięki temu wybór odpowiedniej karty będzie jeszcze łatwiejszy.

**CHIP co miesiąc przygotowuje przegląd rynku ze wszystkimi dostępnymi procesorami (CPU) i układami graficznymi (GPU). Do każdego wydania testujemy w profesjonalnym laboratorium wszelkie najnowsze urządzenia i sprawdzamy ich aktualne ceny.**

## AMD Athlon 64 X2 6000+: Tylko wśród najlepszych

Nowy układ AMD w końcu osiągnął magiczną granicę 3 GHz. Ponadto procesor ma 2 MB pamięci cache L2 oraz dwa niezależne rdzenie. Tak wysokim taktowaniem nie może poszczycić się żaden z konkurencyjnych układów Intela z serii Core 2 Duo. Czy oznacza to, że w końcu firmie AMD uda się przełamać złą passę i ponownie wyprzedzić odwiecznego konkurenta?

Ogólnie rzecz ujmując, model 6000+ walczył zawzięcie. Finalnie uplasował się na 6. miejscu naszego porównania. Tymczasem na miejscu 5. znalazł się układ E6600 z rodziny Core 2 Duo firmy Intel, który nie dość, że jest szybszy, to w dodatku dużo tańszy.

Ta 3-gigahercowa maszyna przywodzi na myśl czasy, kiedy Intel intensywnie podnosił taktowanie swoich procesorów, co nie zawsze przekładało się na wydajność, jakbyśmy tego oczekiwali. Ciekawostką okazuje się fakt, że bliźniaczy od strony technicznej model FX-62 taktowany zegarem o 200 MHz niższym – jest od nowego układu droższy o blisko 1200 złotych.

## AMD Athlon 64 X2 5200+: AMD na równi z Intelem!

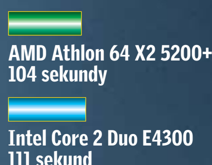
Prawdziwym zaskoczeniem są możliwości dwurdzeniowego układu AMD Athlon 64 X2 5200+. Producent wyposażył go w 2 MB pamięci podręcznej poziomu drugiego. Taktowanie procesora wynosi 2,6 GHz. Spoglądając na ceny, jego konkurentem jest układ Intel Core 2 Duo E6400 (2,13 GHz), który kosztuje około 830 złotych – niemal tyle samo co AMD. Możliwości obydwu procesorów są niemal identyczne, o czym świadczy taka sama ocena POWER (81 punktów) oraz ECONO (62 punkty).

AMD ma jednak kilka wad. Po pierwsze wykonany jest w technologii 90 nanometrów, podczas gdy Intel korzysta już z 65 nanometrów. Przekłada się to na większy pobór prądu, który w przypadku Intela wynosi 65 W, zaś w przypadku AMD – 89 W. A to z kolei będzie się przekładało na mniejsze możliwości overclockingu (co dla wielu z was z pewnością nie jest bez znaczenia) oraz na konieczność zastosowania wydajniejszego i głośniejszego chłodzenia.

Mimo wszystko wyraźnie widać, że AMD dostrzegło swoje kłopoty i zaczyna coraz intensywniej gonić Intela. Nie da się ukryć, że tutaj najlepszym rozwiązaniem byłaby premiera zupełnie nowego rdzenia zamiast ciągłego podnoszenia taktowania leciwej już architektury K8.

### Kto szybszy – Intel czy AMD?

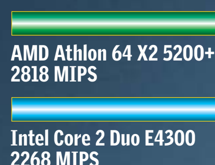
**QuickPar*** **(tworzenie sum kontrolnych)**




**Gordian Knot*** **(kompresja wideo)**




**7-Zip**** **(dekompresja)**




* im mniej, tym lepiej

** im więcej, tym lepiej

**Wyniki testów zamieszczone w tabeli głównej są tylko niewielkim wycinkiem benchmarków, jakie wykonujemy w przypadku każdego procesora. W przedstawionych testach model 5200+ przegrywa z E6400. Skąd więc wyższe miejsce w kategorii POWER? Spójrzmy na wykres, który przedstawia kilka testów, w których CPU firmy AMD okazał się wydajniejszy.**

# Procesory stacjonarne

**Do biura i Internetu:** Edytory tekstu i arkusze kalkulacyjne, surfowanie, słuchanie muzyki i oglądanie wideo – każdy procesor z tej kategorii poradzi sobie z takimi zadaniami.
**Do multimediów:** Nagrywanie DVD, przeglądanie zdjęć w wysokiej rozdzielczości oraz odtwarzanie nagrań wideo HD do 1080i wymaga odpowiedniej mocy obliczeniowej.

**Do obróbki obrazu i wideo:** Retuszowanie zdjęć, montaż filmów, konwertowanie filmów, czyszczenie dźwięku, a nawet granie. Z procesorami z tej kategorii wszystkie wspomniane czynności nie sprawią nam problemu.
**Dla graczy i wymagających użytkowników:** Dla specjalistów od multimediów, wymagających grafików oraz ekstremalnych graczy.

## Oceny CHIP-a Procesory stacjonarne

**CHIP POWER:** To nasza ocena bazująca na wynikach testów w wielu różnorodnych aplikacjach. Wyniki zostały przeskalowane w taki sposób, że najlepsze urządzenie otrzymało 100 punktów.

**CHIP ECONO:** Zdarza się, że cena CPU wzrasta nieproporcjonalnie do wzrostu jego mocy. Im dłuższa jest niebieska belka koło konkretnego procesora, tym lepszy jest jego stosunek ceny do mocy.



| Miejsce POWER | Model | Cena | Dane techniczne: Rdzeń/proces technologiczny | Częstotliwość taktowania | Częstotliwość FSB/HT – nominalna/efektywna | Pamięć cache L2 | Złącze | Wyniki testów: Cinebench 2003 – czas renderowania sceny [s] | 3DMark05 CPU (punkty) | WinRar Benchmark [kB/s] | Doom 3 (1024x768) Medium quality [fps] |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Dla graczy i wymagających użytkowników** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Intel Core 2 Extreme QX6700 | 4051 zł | Kensfield/65 nm | 2666 MHz | 266/1066 MHz | 2x4096 KB | LGA775 | 17,9 | 10297 | 735 | 120 |
| 2 | Intel Core 2 Extreme X6800 | 3906 zł | Conroe/65 nm | 2933 MHz | 266/1066 MHz | 4096 KB | LGA775 | 27,9 | 9940 | 720 | 122,2 |
| 3 | Intel Core 2 Quad Q6600 | 3188 zł | Kentsfield/65 nm | 2400 MHz | 266/1066 MHz | 2x4096 KB | LGA775 | 19 | 9144 | 650 | 116,8 |
| 4 | Intel Core 2 Duo E6700 | 1963 zł | Conroe/65 nm | 2667 MHz | 266/1066 MHz | 4096 KB | LGA775 | 30,8 | 9622 | 684 | 120,1 |
| 5 | Intel Core 2 Duo E6600 | 1184 zł | Conroe/65 nm | 2400 MHz | 266/1066 MHz | 4096 KB | LGA775 | 34,5 | 9298 | 695 | 116,6 |
| 6 | AMD Athlon 64 X2 6000+ | 1649 zł | Windsor/90 nm | 3000 MHz | 200/2000 MHz | 2x1024 KB | AM2 | 33,3 | 7355 | 525 | 113,9 |
| **Do obróbki obrazu i wideo** | | | | | | | | | | | |
| 7 | AMD Athlon 64 FX-62 | 2806 zł | Windsor/90 nm | 2800 MHz | 200/2000 MHz | 2x1024 KB | AM2 | 35,5 | 7656 | 610 | 114,2 |
| 8 | AMD Athlon 64 X2 5200+ | 832 zł | Windsor/90 nm | 2600 MHz | 200/2000 MHz | 2x1024 KB | AM2 | 38,5 | 6873 | 515 | 108,8 |
| 9 | Intel Core 2 Duo E6400 | 835 zł | Allendale/65 nm | 2133 MHz | 266/1066 MHz | 2048 KB | LGA775 | 38,8 | 7406 | 624 | 110,1 |
| 10 | AMD Athlon 64 X2 5000+ | 797 zł | Windsor/90 nm | 2600 MHz | 200/2000 MHz | 2x512 KB | AM2 | 38,1 | 6553 | 517 | 104,7 |
| 11 | Intel Pentium EE 965 | 4075 zł | Presler/65 nm | 3733 MHz | 266/1066 MHz | 2x2048 KB | LGA775 | 37,5 | 7202 | 549 | 95,9 |
| 12 | Intel Core 2 Duo E6300 | 699 zł | Allendale/65 nm | 1866 MHz | 266/1066 MHz | 2048 KB | LGA775 | 44,3 | 7004 | 593 | 103,2 |
| 13 | Intel Core 2 Duo E4300 | 624 zł | Allendale/65 nm | 1800 MHz | 200/800 MHz | 2048 KB | LGA775 | 45 | 6572 | 575 | 102,4 |
| **Zastosowania multimedialne** | | | | | | | | | | | |
| 14 | AMD Athlon 64 X2 4600+ | 703 zł | Windsor/90 nm | 2400 MHz | 200/2000 MHz | 1024 KB | AM2 | 41 | 6157 | 477 | 100,9 |
| 15 | AMD Athlon 64 X2 4600+ | 832 zł | Manchester/90 nm | 2400 MHz | 200/2000 MHz | 2x512 KB | Socket 939 | 41,1 | 5573 | 523 | 99,7 |
| 16 | Intel Pentium D 950 | 833 zł | Presler/65 nm | 3400 MHz | 200/800 MHz | 2x2048 KB | LGA775 | 47,2 | 6336 | 528 | 90,7 |
| 17 | AMD Athlon 64 X2 4400+ | 963 zł | Toledo/90 nm | 2200 MHz | 200/2000 MHz | 2x1024 KB | Socket 939 | 44,8 | 5607 | 524 | 98,7 |
| 18 | AMD Athlon 64 X2 4200+ | 581 zł | Windsor/90 nm | 2200 MHz | 200/2000 MHz | 512 KB | AM2 | 45 | 5665 | 416 | 92,1 |
| 19 | AMD Athlon 64 X2 4200+ | 737 zł | Manchester/90 nm | 2200 MHz | 200/2000 MHz | 2x512 KB | Socket 939 | 44 | 5235 | 501 | 94,9 |
| 20 | AMD Athlon 64 X2 3800+ | 399 zł | Windsor/90 nm | 2000 MHz | 200/2000 MHz | 2x512 KB | AM2 | 49,3 | 5808 | 471 | 93,4 |
| 21 | AMD Athlon X2 3800+ | 602 zł | Manchester/90 nm | 2000 MHz | 200/2000 MHz | 2x512 KB | Socket 939 | 49 | 5213 | 487 | 91,7 |
| 22 | Intel Pentium D 940 | 735 zł | Presler/65 nm | 3200 MHz | 200/800 MHz | 2x2048 KB | LGA775 | 49 | 6212 | 513 | 88 |
| 23 | AMD Opteron 170 | 917 zł | Toledo/90 nm | 2000 MHz | 200/2000 MHz | 2x1024 KB | Socket 939 | 49,2 | 5115 | 505 | 92,9 |
| 24 | Intel Pentium D 840 | 1721 zł | SmithField/90 nm | 3200 MHz | 200/800 MHz | 2x1024 KB | LGA775 | 49,6 | 5869 | 466 | 82,9 |
| 25 | AMD Athlon 64 X2 3600+ | 342 zł | Windsor/90 nm | 2000 MHz | 200/2000 MHz | 512 KB | AM2 | 49 | 5215 | 417 | 83,8 |
| 26 | Intel Pentium D 930 | 527 zł | Presler/65 nm | 3000 MHz | 200/800 MHz | 2x2048 KB | LGA775 | 53,3 | 5880 | 493 | 83,7 |
| 27 | Intel Pentium D 830 | 1261 zł | SmithField/90 nm | 3000 MHz | 200/800 MHz | 2x1024 KB | LGA775 | 52 | 5843 | 457 | 80,9 |
| 28 | Intel Pentium 4 660 | 1573 zł | Prescott/90 nm | 3600 MHz | 200/800 MHz | 2048 KB | LGA775 | 69 | 5190 | 427 | 90,2 |
| 29 | AMD Opteron 165 | 688 zł | Toledo/90 nm | 1800 MHz | 200/2000 MHz | 2x1024 KB | Socket 939 | 54,5 | 4894 | 512 | 88,4 |
| 30 | Intel Pentium D 820 | 324 zł | SmithField/90 nm | 2800 MHz | 200/800 MHz | 2x1024 KB | LGA775 | 56 | 5239 | 410 | 74,9 |
| **Do biura i Internetu** | | | | | | | | | | | |
| 31 | AMD Athlon 64 3800+ | 328 zł | Orleans/90 nm | 2400 MHz | 200/2000 MHz | 512 KB | AM2 | 78 | 5112 | 472 | 100,7 |
| 32 | Intel Pentium D 920 | 711 zł | Presler/65 nm | 2800 MHz | 200/800 MHz | 2x2048 KB | LGA775 | 57,4 | 5441 | 475 | 76,8 |
| 33 | Intel Pentium 4 650 | 299 zł | Prescott/90 nm | 3400 MHz | 200/800 MHz | 2048 KB | LGA775 | 73 | 5037 | 420 | 86,7 |
| 34 | Intel Pentium 4 541 | 269 zł | Prescott/90 nm | 3200 MHz | 200/800 MHz | 1024 KB | LGA775 | 77 | 4835 | 508 | 83,8 |
| 35 | Intel Pentium 4 640 | 271 zł | Prescott 2M/90 nm | 3200 MHz | 200/800 MHz | 2048 KB | LGA775 | 78 | 4656 | 441 | 84 |
| 36 | Intel Pentium D 805 | 396 zł | SmithField/90 nm | 2666 MHz | 133/533 MHz | 2x1024 KB | LGA775 | 59,5 | 4866 | 415 | 70,8 |
| 37 | AMD Athlon 64 3500+ | 319 zł | Orleans/90 nm | 2200 MHz | 200/2000 MHz | 512 KB | AM2 | 84,9 | 4510 | 412 | 92,3 |
| 38 | Intel Pentium 4 531 | 248 zł | Prescott/90 nm | 3000 MHz | 200/800 MHz | 1024 KB | LGA775 | 82 | 4662 | 492 | 79,6 |
| 39 | Intel Pentium 4 630 | 250 zł | Prescott 2M/90 nm | 3000 MHz | 200/800 MHz | 2048 KB | LGA775 | 83 | 4536 | 427 | 79,6 |
| 40 | AMD Athlon 64 3200+ | 255 zł | Venice/90 nm | 2000 MHz | 200/2000 MHz | 512 KB | Socket 939 | 92,5 | 4764 | 551 | 92 |
| 41 | AMD Athlon 64 3200+ | 281 zł | Orleans/90 nm | 2000 MHz | 200/2000 MHz | 512 KB | AM2 | 92,9 | 4509 | 402 | 88,7 |
| 42 | Intel Pentium 4 524 | 248 zł | Prescott/90 nm | 3060 MHz | 133/533 MHz | 1024 KB | LGA775 | 98 | 4274 | 346 | 71,9 |
| 43 | Intel Celeron D 356 | 212 zł | Cedar Mill/65 nm | 3330 MHz | 133/533 MHz | 512 KB | LGA775 | 91 | 4283 | 334 | 61,8 |
| 44 | Intel Celeron D 352 | 197 zł | Cedar Mill/65 nm | 3200 MHz | 133/533 MHz | 512 KB | LGA775 | 96 | 3629 | 328 | 65 |
| 45 | Intel Celeron D 355 | 268 zł | Prescott-256/90 nm | 3333 MHz | 133/533 MHz | 256 KB | LGA775 | 99 | 4188 | 396 | 60,5 |
| 46 | AMD Athlon 64 3000+ | 248 zł | Venice/90 nm | 1800 MHz | 200/2000 MHz | 512 KB | Socket 939 | 102 | 4222 | 495 | 85,4 |
| 47 | AMD Sempron 3400+ | 234 zł | Manila/90 nm | 1800 MHz | 200/1600 MHz | 256 KB | AM2 | 104 | 4200 | 367 | 75,3 |
| 48 | AMD Athlon 64 3000+ | 252 zł | Winsor/90 nm | 1800 MHz | 200/2000 MHz | 512 KB | AM2 | 103,5 | 4123 | 380 | 77,4 |
| 49 | Intel Celeron D 341 | 263 zł | Prescott-256/90 nm | 2933 MHz | 133/533 MHz | 256 KB | LGA775 | 112 | 3709 | 381 | 55,4 |
| 50 | AMD Sempron 3000+ | 170 zł | Manila/90 nm | 1600 MHz | 200/1600 MHz | 256 KB | AM2 | 116 | 3756 | 329 | 67,2 |

■ Nowość

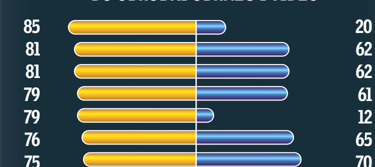
### Procesory stacjonarne

CHIP POWER | CHIP ECONO

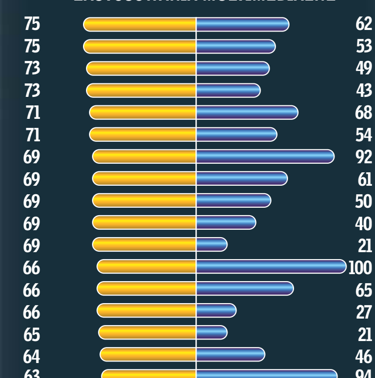
DLA GRACZY I WYMAGAJĄCYCH UŻYTKOWNIKÓW



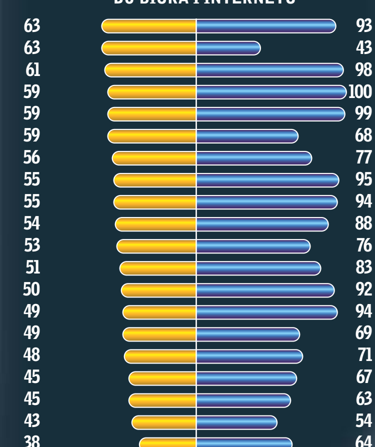

DO OBRÓBKI OBRAZU I VIDEO




ZASTOSOWANIA MULTIMEDIALNE




DO BIURA I INTERNETU




Im więcej, tym lepiej ◄ ►

# Procesory mobilne

**Supermobilne, do biura i Internetu:** Procesory Ultra Low Voltage nie mają wielkiej mocy, jednak wystarczą do surfowania po Internecie i prostych prac biurowych. Procesory o ultraniskim zużyciu prądu zapewnią długie godziny pracy na zasilaniu bateryjnym.
**Do biura i obróbki obrazu:** Idealne do tanich notebooków: do prac biurowych i obróbki zdjęć.

**Do multimediów:** Procesory do najbardziej typowych zastosowań. Radzą sobie również z większością zadań, nawet z grami 3D, choć nie przy wysokim stopniu jakości obrazu.
**Dla graczy i wymagających użytkowników:** Notebooki z tymi procesorami mogą zastąpić normalnego peceta. Niestety, mają też wady – pobierają bardzo dużo prądu.

## Oceny CHIP-a Procesory mobilne

**CHIP POWER:** To nasza ocena bazująca na wynikach testów w wielu różnorodnych aplikacjach. Wyniki zostały przeskalowane w taki sposób, że najlepsze urządzenie otrzymało 100 punktów.

**CHIP ECONO:** Zdarza się, że cena CPU wzrasta nieproporcjonalnie do wzrostu jego mocy. Im dłuższa jest niebieska belka koło konkretnego procesora, tym lepszy jest jego stosunek ceny do mocy.

## Procesory mobilne

| Miejsce POWER | Model | Nazwa rdzenia | Cena [1] | Liczba rdzeni | Częstotliwość (MHz) | Pamięć cache L2 (kB) | Częstotliwość FSB | Pobór prądu – TDP (W) | Czas pracy na baterii (min) [3] | PCMark04 CPU (punkty) | Cinebench 2003 1 x CPU (fps) | Cinebench 2003 2 x CPU (fps) | 3DMark05 CPU (punkty) | 3DMark05 (default) grafika zinegrowana | 3DMark05 (default) GeForce Go 7400/Radeon X1400 | 3DMark05 (default) GeForce Go 7600/Radeon X1600 | CHIP POWER | CHIP ECONO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Dane techniczne | | | | | | Wyniki testów | | | | Wyniki testów 3D | | | | |
| **Dla graczy i wymagających użytkowników** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Intel Core 2 Duo T7600 | Merom | 2500 | 2 | 2333 | 4096 | 667 (Qp) | 34 | 166 | 6989 | 373 | 676 | 5203 | 550 | 2300 | 4100 | 100,0 | 65,4 |
| 2 | Intel Core 2 Duo T7400 | Merom | 1550 | 2 | 2166 | 4096 | 667 (Qp) | 34 | 166 | 6793 | 332 | 605 | 4833 | 540 | 2200 | 4000 | 92,1 | 77,0 |
| 3 | Intel Core Duo T2700 | Yonah | 2250 | 2 | 2333 | 2048 | 667 (Qp) | 31 | 186 | 6359 | 327 | 601 | 4889 | 480 | 2300 | 4100 | 90,3 | 51,4 |
| 4 | Intel Core Duo T2600 | Yonah | 1500 | 2 | 2166 | 2048 | 667 (Qp) | 31 | 186 | 6257 | 319 | 590 | 4803 | 470 | 2200 | 4000 | 88,6 | 69,4 |
| 5 | Intel Core 2 Duo T7200 | Merom | 1100 | 2 | 2000 | 4096 | 667 (Qp) | 34 | 166 | 6175 | 309 | 566 | 4621 | 530 | 2100 | 3900 | 85,9 | 90,0 |
| 6 | Intel Core Duo T2500 | Yonah | 1050 | 2 | 2000 | 2048 | 667 (Qp) | 31 | 186 | 5794 | 295 | 544 | 4617 | 450 | 2100 | 3900 | 82,7 | 81,7 |
| 7 | AMD Turion X2 TL-60 | Trinidad | 1500 | 2 | 2000 | 512 | 1.600 (HT) | 35 | 160 | 5423 | 291 | 546 | 4402 | 710 | 2100 | 3900 | 80,2 | 56,1 |
| 8 | Intel Core 2 Duo T5600 | Merom | 900 | 2 | 1833 | 2048 | 667 (Qp) | 34 | 166 | 5633 | 287 | 521 | 4305 | 520 | 2000 | 3800 | 79,3 | 83,5 |
| 9 | Intel Core 2 Duo T5500 | Merom | 750 | 2 | 1666 | 2048 | 667 (Qp) | 34 | 166 | 5550 | 274 | 501 | 4125 | 510 | 1900 | 3700 | 76,5 | 89,3 |
| 10 | Intel Core Duo T2400 | Yonah | 900 | 2 | 1833 | 2048 | 667 (Qp) | 31 | 186 | 5305 | 271 | 498 | 4359 | 430 | 2000 | 3800 | 76,4 | 76,2 |
| **Do multimediów** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | AMD Turion X2 TL-56 | Trinidad | 850 | 2 | 1800 | 1024 | 1600 (HT) | 33 | 173 | 5006 | 261 | 492 | 4235 | 680 | 2000 | 3800 | 73,8 | 74,8 |
| 12 | Intel Core Duo T2250 | Yonah | 700 | 2 | 1766 | 2048 | 533 (Qp) | 31 | 186 | 5077 | 258 | 476 | 4210 | 420 | 1950 | 3750 | 73,1 | 90,9 |
| 13 | Intel Core Duo T2300 | Yonah | 750 | 2 | 1666 | 2048 | 667 (Qp) | 31 | 186 | 4861 | 248 | 452 | 4167 | 410 | 1900 | 3700 | 70,5 | 71,6 |
| 14 | Intel Core Duo L2400 (LV) | Yonah | 1500 | 2 | 1666 | 2048 | 667 (Qp) | 15 | 288 | 4815 | 246 | 450 | 4085 | 410 | – | – | 69,8 | 35,6 |
| 15 | Intel Core Duo T2050 | Yonah | 550 | 2 | 1600 | 2048 | 533 (Qp) | 31 | 186 | 4882 | 244 | 443 | 4022 | 400 | 1850 | 3650 | 69,4 | 100,0 |
| 16 | AMD Turion X2 TL-52 | Trinidad | 700 | 2 | 1600 | 1024 | 1600 (HT) | 31 | 186 | 4462 | 236 | 440 | 4029 | 650 | 1900 | 3700 | 67,2 | 70,6 |
| 17 | Intel Core Duo L2300 (LV) | Yonah | 1350 | 2 | 1500 | 2048 | 667 (Qp) | 15 | 288 | 4612 | 231 | 422 | 3789 | 400 | – | – | 65,7 | 33,9 |
| 18 | Intel Pentium M 780 | Dothan | 1700 | 1 | 2266 | 2048 | 533 (Qp) | 27 | 211 | 4232 | 317 | 317 | 3851 | 280 | 1300[2] | 2400[2] | 65,0 | 25,6 |
| 19 | AMD Turion ML-44 | Lancaster | 1100 | 1 | 2400 | 1024 | 1600 (HT) | 35 | 160 | 3907 | 347 | 347 | 3156 | 500 | 1350[2] | 2500[2] | 63,4 | 35,6 |
| 20 | Intel Pentium M 770 | Dothan | 1300 | 1 | 2133 | 2048 | 533 (Qp) | 27 | 211 | 4092 | 297 | 297 | 3677 | 260 | 1280[2] | 2380[2] | 61,7 | 28,9 |
| 21 | AMD Turion ML-40 | Lancaster | 950 | 1 | 2200 | 1024 | 1600 (HT) | 35 | 160 | 3866 | 319 | 319 | 3095 | 490 | 1320[2] | 2470[2] | 60,4 | 36,9 |
| 22 | AMD Turion MT-40 | Lancaster | 900 | 1 | 2200 | 1024 | 1600 (HT) | 25 | 224 | 3864 | 318 | 318 | 3098 | 490 | 1320[2] | 2470[2] | 60,3 | 39,9 |
| **Do biura i obróbki obrazu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | Intel Pentium M 760 | Dothan | 1100 | 1 | 2000 | 2048 | 533 (Qp) | 27 | 211 | 3814 | 280 | 280 | 3535 | 240 | 1260[2] | 2360[2] | 58,3 | 29,6 |
| 24 | AMD Turion ML-37 | Lancaster | 600 | 1 | 2000 | 1024 | 1.600 (HT) | 35 | 160 | 3562 | 291 | 291 | 3008 | 480 | 1300[2] | 2450[2] | 56,1 | 47,7 |
| 25 | AMD Turion MT-37 | Lancaster | 750 | 1 | 2000 | 1024 | 1.600 (HT) | 25 | 224 | 3561 | 289 | 289 | 3010 | 480 | 1300[2] | 2450[2] | 55,9 | 36,6 |
| 26 | Intel Core Solo T1400 | Yonah | 800 | 1 | 1833 | 2048 | 667 (Qp) | 27 | 211 | 3618 | 264 | 264 | 3329 | 220 | – | – | 55,0 | 33,2 |
| 27 | Intel Pentium M 750 | Dothan | 950 | 1 | 1866 | 2048 | 533 (Qp) | 27 | 211 | 3620 | 263 | 263 | 3323 | 220 | 1240[2] | 2340[2] | 54,9 | 28,3 |
| 28 | AMD Turion MT-34 | Lancaster | 550 | 1 | 1800 | 1024 | 1.600 (HT) | 25 | 224 | 3285 | 265 | 265 | 2994 | 470 | 1270[2] | 2420[2] | 52,4 | 40,2 |
| 29 | AMD Turion ML-34 | Lancaster | 650 | 1 | 1800 | 1024 | 1.600 (HT) | 35 | 160 | 3282 | 263 | 263 | 2966 | 470 | 1270[2] | 2420[2] | 52,1 | 35,9 |
| 30 | Intel Pentium M 740 | Dothan | 450 | 1 | 1733 | 2048 | 533 (Qp) | 27 | 211 | 3318 | 243 | 243 | 3189 | 200 | 1220[2] | 2320[2] | 51,1 | 48,6 |
| 31 | Intel Core Duo U2500 (ULV) | Yonah | 1700 | 2 | 1066 | 2048 | 533 (Qp) | 9 | 326 | 3561 | 178 | 330 | 2733 | 210 | – | – | 50,0 | 11,6 |
| 32 | Intel Celeron M 450 | Yonah | 500 | 1 | 2000 | 1024 | 533 (Qp) | 28 | 205 | 3468 | 237 | 237 | 2828 | 420 | – | – | 49,5 | 39,1 |
| 33 | Intel Core Solo T1300 | Yonah | 450 | 1 | 1666 | 2048 | 667 (Qp) | 27 | 211 | 3322 | 250 | 250 | 2633 | 210 | – | – | 49,4 | 40,4 |
| 34 | Intel Celeron M 440 | Yonah | 400 | 1 | 1866 | 1024 | 533 (Qp) | 28 | 205 | 3433 | 231 | 231 | 2788 | 410 | – | – | 48,6 | 43,7 |
| 35 | Intel Celeron M 430 | Yonah | 300 | 1 | 1733 | 1024 | 533 (Qp) | 28 | 205 | 3391 | 229 | 229 | 2751 | 400 | – | – | 48,1 | 54,8 |
| 36 | Intel Pentium M 730 | Dothan | 650 | 1 | 1600 | 2048 | 533 (Qp) | 27 | 211 | 3099 | 225 | 225 | 2937 | 190 | 1200[2] | 2300[2] | 47,3 | 25,3 |
| 37 | AMD Turion MT-30 | Lancaster | 550 | 1 | 1600 | 1024 | 1.600 (HT) | 25 | 224 | 2914 | 233 | 233 | 2908 | 460 | 1250[2] | 2400[2] | 47,3 | 29,5 |
| 38 | AMD Turion ML-30 | Lancaster | 550 | 1 | 1600 | 1024 | 1.600 (HT) | 35 | 160 | 2921 | 234 | 234 | 2729 | 460 | 1250[2] | 2400[2] | 46,7 | 29,4 |
| 39 | Intel Celeron M 420 | Yonah | 200 | 1 | 1600 | 1024 | 533 (Qp) | 28 | 205 | 3133 | 219 | 219 | 2503 | 380 | – | – | 45,0 | 63,6 |
| **Supermobilne, do biura i Internetu** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | Intel Celeron M 380 | Dothan | 250 | 1 | 1600 | 1024 | 400 (Qp) | 28 | 205 | 3052 | 225 | 225 | 2421 | 210 | – | – | 44,9 | 54,2 |
| 41 | Intel Celeron M 410 | Yonah | 200 | 1 | 1466 | 1024 | 533 (Qp) | 28 | 205 | 2814 | 215 | 215 | 2289 | 360 | – | – | 42,5 | 58,5 |
| 42 | Intel Pentium M 778 (LV) | Dothan | 1750 | 1 | 1600 | 2048 | 400 (Qp) | 10 | 320 | 3002 | 198 | 198 | 2451 | 213 | – | – | 42,1 | 6,9 |
| 43 | Intel Pentium M 758 (LV) | Dothan | 1550 | 1 | 1500 | 2048 | 400 (Qp) | 10 | 320 | 2847 | 192 | 192 | 2302 | 202 | – | – | 40,3 | 6,9 |
| 44 | Intel Celeron M 370 | Dothan | 200 | 1 | 1500 | 1024 | 400 (Qp) | 28 | 205 | 2544 | 204 | 204 | 2178 | 200 | – | – | 39,8 | 48,0 |
| 45 | Intel Celeron M 360 | Dothan | 180 | 1 | 1400 | 1024 | 400 (Qp) | 28 | 205 | 2475 | 199 | 199 | 2108 | 190 | – | – | 38,7 | 48,6 |
| 46 | Intel Pentium M 773 (ULV) | Dothan | 1550 | 1 | 1300 | 2048 | 400 (Qp) | 5,5 | 346 | 2551 | 185 | 185 | 2179 | 190 | – | – | 38,0 | 5,7 |
| 47 | Intel Pentium M 753 (ULV) | Dothan | 1350 | 1 | 1200 | 2048 | 400 (Qp) | 5,5 | 346 | 2382 | 180 | 180 | 2087 | 180 | – | – | 36,4 | 5,8 |
| 48 | Intel Core Solo U1400 (ULV) | Yonah | 1550 | 1 | 1200 | 2048 | 533 (Qp) | 5,5 | 346 | 2396 | 179 | 179 | 2095 | 330 | – | – | 36,4 | 5,1 |
| 49 | Intel Core Solo U1300 (ULV) | Yonah | 1750 | 1 | 1066 | 2048 | 533 (Qp) | 5,5 | 346 | 2104 | 164 | 164 | 1827 | 320 | – | – | 32,6 | 3,2 |
| 50 | Intel Celeron M 353 (ULV) | Dothan | 750 | 1 | 900 | 512 | 400 (Qp) | 10 | 320 | 1182 | 56 | 56 | 922 | – | – | – | 13,9 | 0,6 |

Im więcej, tym lepiej ◄ ►

■ Nowość [1] Ceny orientacyjne. Procesory sprzedawane są w wielu przypadkach tylko z notebookami; [2] Wynik uzyskany z grafiką poprzedniej generacji
HT = HyperTransport Qp = Quadpumped [3] Czas przy pracy ze zintegrowaną grafiką. W pozostałych przypadkach może się zmniejszyć nawet o 40%.

# Procesory graficzne

**Do biura i multimediów:** Do Internetu i biura wystarczy karta graficzna za 200 złotych. Komputery multimedialne, które powinny odtwarzać filmy HD w rozdzielczości 1080i, warto zaopatrzyć w kartę za 400 złotych.

**Do wszystkiego:** Nie tylko do odtwarzania filmów HD, ale także do grania. Procesory z tej kategorii będą do tego najwłaściwsze.

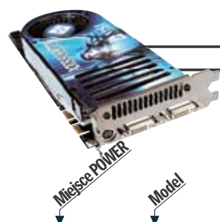
**Do grania w rozdzielczości 1280x1024:** Gracze posiadający monitory o najpopularniejszej obecnie przekątnej 19 cali, na kartach graficznych tej klasy będą mogli odtwarzać najnowsze gry 3D z najbardziej zaawansowanymi ustawieniami.

**Do grania w rozdzielczości 2560x1600:** Idealny procesor graficzny, jeżeli mamy lub chcemy kupić monitor o przekątnej od 24 do 30 cali.

## Oceny CHIP-a Procesory graficzne

**CHIP POWER:** To nasza ocena bazująca na wynikach testów w wielu różnorodnych aplikacjach. Wyniki zostały przeskalowane w taki sposób, że najlepsze urządzenie otrzymało 100 punktów.

**CHIP ECONO:** Zdarza się, że cena GPU wzrasta nieproporcjonalnie do wzrostu jego mocy. Im dłuższa jest niebieska belka koło konkretnego procesora, tym lepszy jest jego stosunek ceny do mocy.



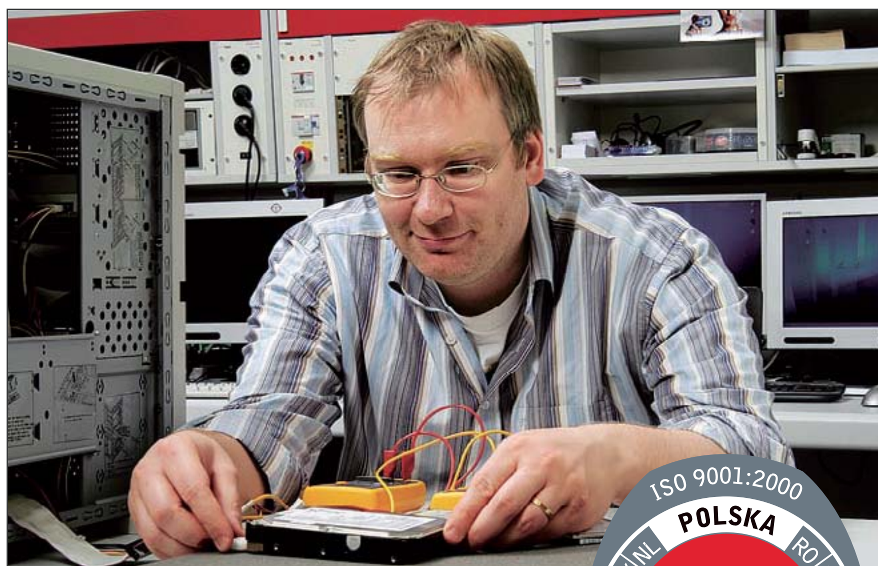
| | | | | Dane techniczne | | | | | | | | Wyniki testów | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Miejsce POWER | Model | Rozmiar (MB) oraz typ pamięci | Cena | Częstotliwość GPU (MHz) | Częstotliwość pamięci (MHz) | Szyna pamięci (bity) | Obsługa SLI/Crossfire | Vertex Shader | Pixel Shader | Proces technologiczny (nm) | Liczba tranzystorów (mln) | 3DMark05 (default) (punkty) | Doom III 16x12, 4xAA, 8xAF (fps) | HL 2 Lost Coast 16x12, 4xAA, 8xAF (fps) |
| **Do grania w rozdzielczości 2560x1600** | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Nvidia GeForce 8800 GTX | 768/DDR3 | 2000 | 575 | 900 | 384 | ●/– | do 128* | | 90 | 681 | 15707 | 117,9 | 155,3 |
| 2 | Nvidia GeForce 8800 GTS | 640/DDR3 | 1350 | 500 | 800 | 320 | ●/– | do 96* | | 90 | 681 | 13392 | 88,9 | 119,8 |
| 3 | Nvidia GeForce 7950 GX2 | 2 x 512/DDR3 | 1600 | 500 | 600 | 256 | ●/– | 16 | 48 | 90 | 556 | 12582 | 102,8 | 112,7 |
| **Do grania w rozdzielczości 1280x1024** | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ATi Radeon X1950 XTX | 512/DDR4 | 1250 | 650 | 1.000 | 256 | –/● | 8 | 48 | 90 | 384 | 12381 | 78,9 | 111,6 |
| 5 | ATi Radeon X1900 XTX | 512/DDR3 | 1750 | 650 | 775 | 256 | –/● | 8 | 48 | 90 | 384 | 11554 | 72,7 | 97,5 |
| 6 | ATi Radeon X1900 XT | 512/DDR3 | 1250 | 625 | 725 | 256 | –/● | 8 | 48 | 90 | 384 | 11200 | 69,2 | 93,2 |
| 7 | Nvidia GeForce 7900 GTX | 512/DDR3 | 1500 | 650 | 800 | 256 | ●/– | 8 | 24 | 90 | 278 | 10627 | 72,8 | 89,9 |
| 8 | ATi Radeon X1900 XT | 256/DDR3 | 1000 | 625 | 725 | 256 | –/● | 8 | 48 | 90 | 384 | 10642 | 68,4 | 94,1 |
| 9 | Nvidia GeForce 7950 GT | 512/DDR3 | 950 | 550 | 700 | 256 | ●/– | 8 | 24 | 90 | 278 | 9348 | 70,1 | 88,6 |
| 10 | ATi Radeon X1800 XT | 512/DDR3 | 1250 | 625 | 750 | 256 | –/● | 8 | 16 | 90 | 320 | 9387 | 60,3 | 78,9 |
| 11 | ATi Radeon X1950 Pro | 256/DDR3 | 700 | 580 | 700 | 256 | –/● | 8 | 36 | 80 | 384 | 9995 | 51,6 | 80,9 |
| 12 | Nvidia GeForce 7900 GT | 256/DDR3 | 900 | 520 | 750 | 256 | ●/– | 8 | 24 | 90 | 278 | 8920 | 63,1 | 74,4 |
| 13 | ATi Radeon X1900 GT | 256/DDR3 | 600 | 575 | 600 | 256 | –/● | 8 | 36 | 90 | 384 | 9599 | 48,0 | 77,4 |
| 14 | ATi Radeon X1950 GT | 512/DDR3 | 550 | 500 | 600 | 256 | –/● | 8 | 36 | 80 | 384 | 9151 | 45,1 | 76,7 |
| 15 | Nvidia GeForce 7800 GTX | 256/DDR3 | 1350 | 490 | 650 | 256 | ●/– | 8 | 24 | 110 | 302 | 8259 | 58,2 | 70,4 |
| 16 | Nvidia GeForce 7900 GT | 256/DDR3 | 750 | 450 | 660 | 256 | ●/– | 8 | 24 | 90 | 278 | 7903 | 55,1 | 66,0 |
| 17 | Nvidia GeForce 7900 GS | 512/DDR3 | 700 | 450 | 660 | 256 | ●/– | 7 | 20 | 90 | 278 | 7471 | 56,0 | 68,3 |
| 18 | Nvidia GeForce 7900 GS | 256/DDR3 | 600 | 450 | 660 | 256 | ●/– | 7 | 20 | 90 | 278 | 7425 | 55,3 | 67,8 |
| **Do wszystkiego** | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | Nvidia GeForce 7800 GT | 256/DDR3 | 1200 | 445 | 535 | 256 | ●/– | 7 | 20 | 110 | 302 | 7117 | 47,8 | 55,1 |
| 20 | ATi Radeon X1800 GTO | 256/DDR3 | 500 | 500 | 500 | 256 | –/● | 8 | 12 | 90 | 320 | 6893 | 38,3 | 53,9 |
| 21 | ATi Radeon X1650 XT | 256/DDR3 | 550 | 575 | 675 | 128 | –/● | 8 | 24 | 80 | 330 | 7402 | 31,9 | 53,9 |
| 22 | ATi Radeon X850 XT-PE | 256/DDR3 | 750 | 540 | 590 | 256 | –/● | 6 | 16 | 130 | 160 | 6727 | 35,1 | 55,3 |
| 23 | Nvidia GeForce 7600 GT | 256/DDR3 | 500 | 575 | 750 | 128 | ●/– | 5 | 12 | 90 | 177 | 6459 | 39,4 | 46,2 |
| 24 | ATi Radeon X850 XT | 256/DDR3 | 550 | 520 | 540 | 256 | –/● | 6 | 16 | 130 | 160 | 6421 | 32,9 | 52,4 |
| 25 | Nvidia GeForce 7600 GT | 256/DDR3 | 450 | 560 | 700 | 128 | ●/– | 5 | 12 | 90 | 177 | 5969 | 35,5 | 41,9 |
| 26 | Nvidia GeForce 6800 Ultra | 256/DDR3 | 550 | 400 | 550 | 256 | ●/– | 6 | 16 | 130 | 222 | 5429 | 38,9 | 36,3 |
| 27 | ATi Radeon X800 XL | 256/DDR3 | 550 | 400 | 490 | 256 | –/● | 6 | 16 | 110 | 160 | 5333 | 27,5 | 44,2 |
| 28 | Nvidia GeForce 7600 GS | 256/DDR3 | 350 | 400 | 400 | 128 | ●/– | 5 | 12 | 90 | 177 | 5124 | 37,2 | 34,8 |
| 29 | ATi Radeon X1650 Pro | 256/DDR3 | 380 | 600 | 700 | 128 | –/● | 5 | 12 | 80 | 157 | 5523 | 28,4 | 32,5 |
| 30 | Nvidia GeForce 6800 GT | 256/DDR3 | 900 | 350 | 500 | 256 | ●/– | 6 | 16 | 130 | 222 | 4967 | 35,5 | 32,8 |
| 31 | Nvidia GeForce 6800 GS | 256/DDR3 | 580 | 425 | 500 | 256 | ●/– | 5 | 12 | 110 | 202 | 5120 | 31,8 | 34,1 |
| 32 | ATi Radeon X800 GTO | 256/DDR3 | 480 | 400 | 490 | 256 | –/● | 6 | 12 | 110 | 160 | 4682 | 22,3 | 35,0 |
| 33 | ATi Radeon X1600 XT | 256/DDR3 | 480 | 590 | 690 | 128 | –/● | 5 | 12 | 90 | 157 | 4955 | 19,8 | 26,8 |
| 34 | ATi Radeon X1300 XT | 256/DDR2 | 250 | 500 | 400 | 128 | –/● | 5 | 12 | 90 | 157 | 4759 | 20,0 | 27,3 |
| 35 | ATi Radeon X800 GT | 256/DDR3 | 400 | 475 | 490 | 256 | –/● | 6 | 8 | 110 | 160 | 4191 | 17,6 | 31,7 |
| 36 | Nvidia GeForce 7600 GS | 256/DDR3 | 400 | 450 | 400 | 128 | ●/– | 5 | 12 | 90 | 177 | 4101 | 21,9 | 27,8 |
| 37 | ATi Radeon X800 GTO | 128/DDR | 450 | 400 | 350 | 256 | –/● | 6 | 12 | 110 | 160 | 4163 | 18,1 | 29,5 |
| **Do biura i multimediów** | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | Nvidia GeForce 7300 GT | 256/DDR2 | 300 | 400 | 375 | 128 | ●/– | 4 | 8 | 90 | 112 | 3603 | 21,0 | 26,2 |
| 39 | Nvidia GeForce 6600 GT | 256/DDR3 | 400 | 500 | 500 | 128 | ●/– | 3 | 8 | 110 | 146 | 3778 | 20,3 | 24,3 |
| 40 | ATi Radeon X1600 Pro | 256/DDR2 | 280 | 500 | 400 | 128 | –/● | 5 | 12 | 90 | 157 | 3768 | 13,6 | 20,6 |
| 41 | Nvidia GeForce 6600 GT | 128/DDR3 | 350 | 500 | 500 | 128 | ●/– | 3 | 8 | 110 | 146 | 3561 | 18,3 | 16,2 |
| 42 | ATi Radeon X700 Pro | 256/DDR3 | 700 | 425 | 430 | 128 | –/– | 6 | 8 | 110 | 120 | 3442 | 13,4 | 21,6 |
| 43 | Nvidia GeForce 6600 | 256/DDR2 | 250 | 400 | 400 | 128 | –/– | 3 | 8 | 110 | 146 | 2949 | 15,3 | 19,3 |
| 44 | Nvidia GeForce 6800 LE / XT | 256/DDR | 500 | 350 | 300 | 256 | ●/– | 4 | 8 | 110 | 202 | 2592 | 17,2 | 18,9 |
| 45 | ATi Radeon X1300 Pro | 256/DDR2 | 250 | 600 | 400 | 128 | –/● | 2 | 4 | 90 | 105 | 2875 | 6,6 | 13,7 |
| 46 | Nvidia GeForce 6600 / LE | 256/DDR | 280 | 300 | 250 | 128 | –/– | 3 | 8 | 110 | 146 | 1979 | 9,3 | 11,8 |
| 47 | ATi Radeon X1300 | 256/DDR2 | 220 | 450 | 250 | 128 | –/● | 2 | 4 | 90 | 105 | 2058 | 4,6 | 8,4 |
| 48 | Nvidia GeForce 7300 GS | 256/DDR2 | 240 | 550 | 540 | 64 | –/– | 3 | 4 | 90 | 112 | 2110 | 2,7 | 4,7 |
| 49 | Nvidia GeForce 6200 | 128/DDR | 150 | 300 | 200 | 128 | –/– | 3 | 4 | 110 | 146 | 1583 | 2,8 | 3,9 |
| 50 | Nvidia GeForce 7100 GS | 128/DDR | 150 | 350 | 333 | 64 | –/– | 3 | 4 | 90 | 112 | 1431 | 2,6 | 5,3 |

■ Nowość ● tak – nie *Zunifikowane jednostki, brak podziału na Vertex/Pixel Shader

### Procesory graficzne

| CHIP POWER | CHIP ECONO |
|---|---|
| **DO GRANIA W ROZDZIELCZOŚCI 2560×1600** | |
| 100,0 | 58,8 |
| 79,6 | 68,2 |
| 79,3 | 57,7 |
| **DO GRANIA W ROZDZIELCZOŚCI 1280×1024** | |
| 73,0 | 69,7 |
| 66,4 | 45,0 |
| 63,8 | 59,0 |
| 62,5 | 47,9 |
| 62,5 | 72,8 |
| 58,6 | 72,6 |
| 54,2 | 50,9 |
| 54,0 | 92,5 |
| 52,7 | 69,8 |
| 51,5 | 100,0 |
| 49,6 | 99,6 |
| 49,1 | 42,1 |
| 46,5 | 71,3 |
| 46,3 | 77,1 |
| 45,9 | 89,1 |
| **DO WSZYSTKIEGO** | |
| 40,5 | 39,3 |
| 37,4 | 87,1 |
| 37,1 | 83,1 |
| 36,6 | 57,6 |
| 34,9 | 81,3 |
| 34,7 | 72,2 |
| 31,9 | 84,5 |
| 30,1 | 60,5 |
| 29,1 | 62,8 |
| 28,6 | 98,0 |
| 27,9 | 85,5 |
| 27,4 | 34,7 |
| 27,2 | 54,6 |
| 24,2 | 58,7 |
| 22,3 | 54,1 |
| 22,1 | 92,0 |
| 21,2 | 61,7 |
| 21,1 | 61,5 |
| 20,7 | 54,8 |
| **DO BIURA I MULTIMEDIÓW** | |
| 19,3 | 75,0 |
| 19,1 | 55,6 |
| 16,7 | 69,5 |
| 16,3 | 55,9 |
| 16,1 | 26,8 |
| 14,9 | 72,3 |
| 14,4 | 33,6 |
| 11,4 | 55,3 |
| 9,5 | 29,1 |
| 7,8 | 41,3 |
| 6,6 | 32,0 |
| 5,2 | 43,3 |
| 5,2 | 43,3 |

Im więcej, tym lepiej ◀ ▶




# CHIP TOP 10

Ten miesiąc przyniósł najwięcej zmian w dużych notebookach oraz w małych wewnętrznych dyskach twardych. Ponadto ranking zawiera wiele nowości w przystępnych cenach.

Nasi testerzy przygotowali bardzo dużą aktualizację rankingu dużych notebooków. Tym razem skupiliśmy się na urządzeniach z niższej półki cenowej. Widać to wyraźnie po wynikach, gdyż najwyżej notowana nowość zajęła dopiero 23. miejsce. Jeżeli jednak chcemy wydać około 3000 złotych na komputer przenośny, to polecamy zapoznać się z tym zestawieniem. Szczególnie ciekawą propozycją jest notebook Acer Aspire 3692WLMi, który charakteryzuje się nienaganną konfiguracją, panoramiczną matrycą i kosztuje niecałe 2400 złotych.

Równie dużej aktualizacji doczekał się ranking dysków twardych o średnicy talerza 2,5". Również w tym przypadku zabrakło nowego lidera kategorii POWER, bowiem najlepsza nowość uplasowała się na 6. miejscu. Jednak na pierwszym miejscu ECONO pojawił się dysk Fujitsu o pojemności 100 GB. Jego główna zaleta to oczywiście bardzo niska cena, która wynosi zaledwie 215 złotych.

Miłym zaskoczeniem dla użytkowników starszych komputerów będzie dysk Seagate Barracuda 7200.10 o pojemności aż 750 GB, bowiem wyposażono go w interfejs EIDE. Ponadto producent zadbał o pamięć cache, która jest dwa razy większa niż u konkurencji i ma aż 16 MB. Minusem okazuje się jak zwykle cena – ponad 900 złotych.

Faktem godnym odnotowania jest wprowadzenie dwóch nowych kart graficznych wyposażonych w procesor ATI Radeon X1550 oraz X1050. Cóż, do najszybszych one z pewnością nie należą. Oba produkty mają jednak niepodważalne zalety. Mocniejsza karta kosztuje zaledwie 230 złotych, zaś słabszą kupimy za jedynie 140 złotych. Jest to bardzo dobry produkt, gdy chcemy złożyć komputer z kartą 3D jak najniższym kosztem.

## W TESTACH

| | Kategorie | Nowości |
|---|---|---|
| 78 | Drukarki atramentowe | 1 |
| 78 | Drukarki wielofunkcyjne | – |
| 78 | Drukarki laserowe cz.-b. | 1 |
| 78 | Drukarki laserowe kolorowe | 1 |
| 79 | Dyski twarde EIDE | 2 |
| 79 | Dyski twarde SATA | 7 |
| 79 | Dyski wewnętrzne 2,5" | 9 |
| 79 | Dyski zewnętrzne 2,5" | 1 |
| 80 | Kamery internetowe | – |
| 80 | Karty graficzne PCI-E | 2 |
| 80 | Monitory LCD 19" | 1 |
| 80 | Nagrywarki DVD | 1 |
| 81 | Notebooki duże | 9 |
| 81 | Notebooki małe | 3 |
| 81 | Odtwarzacze MP3 (HDD) | – |
| 81 | Odtwarzacze MP3 (flash) | – |
| 82 | Pamięci DDR2 | – |
| 82 | Płyty główne AMD AM2 | 5 |
| 82 | Płyty główne LGA775 | 4 |
| 82 | Przenośne odtwarzacze multimedialne | – |

**LABORATORIUM**
Profesjonalne testy wykonane zostały w warunkach laboratoryjnych z użyciem zaawansowanych urządzeń diagnostycznych. Eksperci ocenili nie tylko parametry techniczne, ale też jakość wykonania i łatwość obsługi. Polski CHIP Lab jako jedyny w kraju działa zgodnie z normami ISO 9001:2000.

**RANKINGI**
Publikowane w każdym wydaniu CHIP-a rankingi są wycinkiem wszystkich przetestowanych w laboratorium urządzeń. Pod adresem **rankingi.chip.pl** udostępniamy aż 41 kategorii sprzętu, z których wiele zostało ostatnio zaktualizowanych o nowe pozycje. W rankingach internetowych można podać własne preferencje odnośnie najlepszego sprzętu. Po kilku kliknięciach wygenerowana zostanie lista urządzeń dostosowana do indywidualnych potrzeb.

**LEGENDA**
**Ocena POWER** – to wyznacznik jakości i wydajności danego urządzenia w odniesieniu do innych. Im wyższa jest ta ocena, tym sprzęt lepszy. Pamiętajcie, że w tym przypadku nie bierzemy pod uwagę żadnych cen czy też kosztów eksploatacji.

**Ocena ECONO** – w tym przypadku pod uwagę bierzemy nie tylko możliwości urządzenia, ale także jego cenę i ewentualne późniejsze koszty eksploatacji. Tą oceną powinny kierować się głównie osoby, które szukają sprzętu o zadowalającej wydajności bądź jakości za rozsądną cenę.

## Drukarki atramentowe

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Maksymalna rozdzielczość (kolor) | Technologia poprawiania jakości | Złącza (USB komp./USB cyfr./sieć/FireWire) | Czas wydruku 30 stron czarnego tekstu (normal) | Czas wydruku zdjęcia 10×15 cm (tryb najlepszy) | Gniazda pamięci (SM/CF/MMC/MS/xD) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dane techniczne | | | | | |
| | 1 | 14 | 82 | 37 | HP Photosmart 8250 | 438 zł | 4800x1200 dpi | Photoret IV | 2.0 High Speed (480 Mb/s)/2.0 Full Speed (12 Mb/s)/-/- | 397,47 s | 115,17 s | -/●/●/●/● |
| | 2 | 20 | 81 | 31 | HP Photosmart D7160 | 527 zł | 4800x1200 dpi | bd. | 2.0 High Speed (480 Mb/s)/2.0 Full Speed (12 Mb/s)/-/- | 396,6 s | 139,6 s | -/●/●/●/● |
| | 3 | 12 | 80 | 44 | HP Photosmart D5160 | 361 zł | 4800x1200 dpi | bd. | 2.0 High Speed (480 Mb/s)/2.0 Full Speed (12 Mb/s)/-/- | 316,5 s | 93,16 s | -/●/●/●/● |
| | 4 | 16 | 80 | 35 | Canon Pixma iP5200 | 456 zł | 9600x2400 dpi | FINE | 2.0 High Speed (480 Mb/s)/1.1 (12 Mb/s)/-/- | 210 s | 47 s | -/-/-/-/- |
| | 5 | 22 | 80 | 24 | Canon Pixma iP6600D | 651 zł | 9600x2400 dpi | FINE | 2.0 High Speed (480 Mb/s)/2.0 Full Speed (12 Mb/s)/-/- | 655,72 s | 59,97 s | ●/●/●/●/- |
| | 6 | 24 | 80 | 22 | HP Photosmart D7360 | 717 zł | 4800x1200 dpi | bd. | 2.0 High Speed (480 Mb/s)/2.0 Full Speed (12 Mb/s)/-/- | 347,56 s | 112 s | -/●/●/●/● |
| | 7 | 25 | 79 | 17 | HP Photosmart 8450 | 932 zł | 4800x1200 dpi | Photoret Pro | 2.0 Full Speed (12 Mb/s)/1.1 (12 Mb/s)/●/- | 302,8 s | 119,6 s | ●/●/●/●/● |
| | 8 | 21 | 78 | 26 | HP Photosmart 8150 | 596 zł | 4800x1200 dpi | Photoret IV | 2.0 Full Speed (12 Mb/s)/1.1 (12 Mb/s)/-/- | 286,3 s | 92,4 s | ●/●/●/●/● |
| | 9 | 13 | 77 | 42 | Canon Pixma iP4200 | 366 zł | 9600x2400 dpi | FINE | 2.0 High Speed (480 Mb/s)/1.1 (12 Mb/s)/-/- | 285 s | 109 s | -/-/-/-/- |
| NOWOŚĆ | 15 | 9 | 75 | 52 | Canon Pixma iP3300 | 286 zł | 4800x1200 dpi | Vivid | 2.0 High Speed (480 Mb/s)/2.0 Full Speed (12 Mb/s)/-/- | 296,4 s | 82,6 s | -/-/-/-/- |

Pełna lista drukarek atramentowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie



**Canon Pixma iP3300**

Zajmuje tylko i aż 15. miejsce, bowiem na wyższej pozycji w rankingu znajduje się tylko jedno tańsze urządzenie.

Ocena POWER: 75 (miejsce 15.)
Cena: 286 złotych

## Drukarki atramentowe wielofunkcyjne

| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Szybkość druku czerń/kolor | Rozdzielczość | Interfejs USB do PC/do urządzeń peryferyjnych | Typ obsługiwanych kart pamięci | Rodzaj zbiorników z tuszem | Czas wydruku strony A4 (normal)/kolorowej prezentacji na A4 | Typ skanera/rozdzielczość |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Dane techniczne | | | | | | |
| 1 | 14 | 72 | 70 | HP Photosmart C7180 | 1440 zł | 32/31 str./min | 4800x1200 dpi | 2.0 High Speed/PictBr. | CF/SD i MMC/MS/xD | C+M+Y+K+LC+LM | 13/32 s | CCD/6400x3200 dpi |
| 2 | 1 | 64 | 100 | Lexmark X8350 | 779 zł | 25/19 str./min | 4800x1200 dpi | 2.0 High Speed/- | CF/SD i MMC/MS/xD | C+M+Y+K | 18/42 s | LED / CIS/6400x3200 dpi |
| 3 | 3 | 63 | 83 | HP Photosmart 2575 | 556 zł | 30/24 str./min | 4800x1200 dpi | 2.0 Full Speed/PictBr. | CF/SD i MMC/MS/- | C+M+Y+K | 12/38 s | LED / CIS/2400x1200 dpi |
| 4 | 6 | 63 | 81 | Lexmark X7350 | 558 zł | 25/19 str./min | 4800x1200 dpi | 2.0 High Speed/- | -/-/-/- | C+M+Y+K | 20/42 s | LED / CIS/4800x1200 dpi |
| 5 | 2 | 62 | 88 | Brother DCP-540CN | 452 zł | 25/20 str./min | 1200x6000 dpi | 2.0 Full Speed/PictBr. | CF/SD i MMC/MS/xD | C+M+Y+K | 20/39 s | LED / CIS/1200x1200 dpi |
| 6 | 11 | 62 | 74 | Epson Stylus Photo RX640 | 1106 zł | 21/21 str./min | 5760x1440 dpi | 2.0 High Speed/PictBr. | CF/SD i MMC/MS/xD | C+M+Y+K+LC+LM+PK | 15/49 s | CCD/1200x600 dpi |
| 7 | 12 | 62 | 71 | HP Officejet 5610 | 458 zł | 20/13 str./min | 4800x1200 dpi | 2.0 Full Speed/- | -/-/-/- | C+M+Y+K | 15/76 s | LED / CIS/2400x600 dpi |
| 8 | 7 | 61 | 79 | HP PSC1610 | 536 zł | 23/18 str./min | 4800x1200 dpi | 2.0 Full Speed/PictBr. | CF/SD i MMC/MS/xD | C+M+Y+K | 15/58 s | LED / CIS/2400x1200 dpi |
| 9 | 9 | 59 | 77 | HP PSC1510 | 358 zł | 20/18 str./min | 4800x1200 dpi | 2.0 Full Speed/PictBr. | -/-/-/- | C+M+Y+K | 12/39 s | LED / CIS/2400x2400 dpi |
| 10 | 5 | 56 | 83 | Lexmark X3470 | 202 zł | 17/17 str./min | 4800x1200 dpi | 2.0 Full Speed/PictBr. | CF/SD i MMC/MS/xD | C+M+Y | 29/44 s | LED / CIS/1200x600 dpi |

Pełna lista drukarek atramentowych wielofunkcyjnych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**HP Photosmart C7180**

Najlepsze urządzenie w swojej kategorii. Niestety, jego cena nie należy do najniższych. Gdy zależy nam na oszczędności, przyjrzyjmy się dwukrotnie tańszemu Lexmarkowi.

Ocena POWER: 72 (miejsce 1.)
Cena: 1440 złotych

## Drukarki laserowe czarno-białe

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Nominalna szybkość druku | Maksymalna rozdzielczość | Maksymalna miesięczna wydajność | RAM standardowo/maksymalnie | Tryb pracy PCL/PS/GDI | Druk obustronny sprzętowy/programowy | Pojemność głównego podajnika |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dane techniczne | | | | | | |
| | 1 | 27 | 77 | 30 | Brother HL-5270DN | 1247 zł | 28 str./min | 1200x1200 dpi | 20000 str. | 32/544 MB | ●/●/– | wbudowany duplekser/nd. | 250 kartek |
| | 2 | 46 | 77 | 14 | Samsung ML-3561ND | 2466 zł | 33 str./min | 1200x1200 dpi | 150000 str. | 32/288 MB | ●/●/● | wbudowany duplekser/nd. | 500 kartek |
| | 3 | 49 | 76 | 13 | OKI B6300n | 2926 zł | 34 str./min | 1200x1200 dpi | 150000 str. | 128/640 MB | ●/●/– | opcja/nie | 150 kartek |
| | 4 | 44 | 75 | 16 | OKI B6200n | 2278 zł | 24 str./min | 1200x1200 dpi | 75000 str. | 128/640 MB | ●/●/– | opcja/nie | 250 kartek |
| | 5 | 20 | 73 | 36 | Brother HL-5250DN | 1040 zł | 28 str./min | 1200x1200 dpi | 20000 str. | 32/544 MB | ●/●/– | wbudowany duplekser/nd. | 250 kartek |
| | 6 | 34 | 73 | 24 | Samsung ML-3051ND | 1303 zł | 28 str./min | 1200x1200 dpi | 100000 str. | 64/320 MB | ●/●/● | wbudowany duplekser/nd. | 250 kartek |
| | 7 | 26 | 72 | 33 | Samsung ML-3051N | 1026 zł | 28 str./min | 1200x1200 dpi | 100000 str. | 64/320 MB | ●/●/● | brak/nie | 250 kartek |
| | 8 | 30 | 71 | 27 | Xerox Phaser 3428 DN | 1348 zł | 28 str./min | 1200x1200 dpi | 35000 str. | 64/320 MB | ●/●/– | wbudowany duplekser/nd. | 250 kartek |
| | 9 | 39 | 70 | 20 | Lexmark E352dn | 1554 zł | 33 str./min | 1200x1200 dpi | 80000 str. | 32/160 MB | ●/●/– | wbudowany duplekser/nd. | 250 kartek |
| NOWOŚĆ | 36 | 28 | 58 | 29 | Canon Laser Shot LBP 3300 | 921 zł | 21 str./min | 2400x600 dpi | 10000 str. | 8/8 MB | –/–/● | wbudowany duplekser/nd. | 250 kartek |

Pełna lista drukarek laserowych czarno-białych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie



**Canon Laser Shot LBP 3300**

Niezbyt udane urządzenie. Równie dobrą, o ile nie lepszą drukarkę możemy kupić nawet za ponad trzy razy mniejsze pieniądze.

Ocena POWER: 58 (miejsce 36.)
Cena: 921 złotych

## Drukarki laserowe kolorowe

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Nominalna szybkość druku w czerni/kolorze | Maksymalna rozdzielczość | Maksymalna miesięczna wydajność | Typ mechanizmu drukującego | Tryb pracy PCL/PS/GDI | Druk obustronny sprzętowy/programowy | Pojemność głównego podajnika |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dane techniczne | | | | | | |
| | 1 | 32 | 76 | 26 | OKI C5900DN | 3878 zł | 32/26 str./min | 600x1200 dpi | 60000 str. | jednoprzebiegowy | ●/●/– | ●/nd. | 300 kartek |
| NOWOŚĆ | 2 | 27 | 74 | 34 | Nashuatec Aficio SP C410dn | 2934 zł | 25/25 str./min | 1200x1200 dpi | 150000 str. | jednoprzebiegowy | ●/●/– | ●/nd. | 550 kartek |
| | 3 | 28 | 74 | 33 | OKI C5900N | 3154 zł | 32/26 str./min | 600x1200 dpi | 60000 str. | jednoprzebiegowy | ●/●/– | opcja/– | 300 kartek |
| | 4 | 30 | 74 | 30 | OKI C5700DN | 3349 zł | 32/20 str./min | 600x1200 dpi | 60000 str. | jednoprzebiegowy | ●/●/– | tak/nd. | 300 kartek |
| | 5 | 33 | 72 | 22 | Xerox Phaser 8550DP | 4323 zł | 30/30 str./min | 2400x2400 dpi | 85000 str. | jednoprzebiegowy | ●/●/– | tak/nd. | 525 kartek |
| | 6 | 10 | 71 | 58 | Samsung CLP-650N | 1880 zł | 20/20 str./min | 2400x600 dpi | 35000 str. | jednoprzebiegowy | ●/●/● | –/opcja w ster. + wskazówki na ekranie | 250 kartek |
| | 7 | 25 | 71 | 38 | OKI C5700N | 2663 zł | 32/20 str./min | 600x1200 dpi | 60000 str. | jednoprzebiegowy | ●/●/– | opcja/– | 300 kartek |
| | 8 | 19 | 69 | 45 | Konica Minolta MagiColor 2550 | 2147 zł | 20/5 str./min | 2400x600 dpi | 35000 str. | czteroprzebiegowy | ●/●/– | opcja/– | 200 kartek |
| | 9 | 14 | 68 | 52 | Samsung CLP-650 | 2014 zł | 20/20 str./min | 2400x600 dpi | 35000 str. | jednoprzebiegowy | ●/●/● | –/opcja w ster. + wskazówki na ekranie | 250 kartek |
| | 10 | 15 | 68 | 49 | OKI C5600N | 2092 zł | 32/20 str./min | 600x1200 dpi | 60000 str. | jednoprzebiegowy | –/–/● | opcja/– | 300 kartek |

Pełna lista drukarek laserowych kolorowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie



**Nashuatec Aficio SP C410dn**

Nowa drukarka Nashuatec idzie łeb w łeb z dwoma produktami OKI. Swoją wyższą pozycję zawdzięcza niższej cenie, co z pewnością nie jest bez znaczenia.

Ocena POWER: 74 (miejsce 2.)
Cena: 2934 złotych

## Dyski twarde EIDE

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Interfejs | Pojemność (nominalna/zmierzona) | Prędkość obrotowa talerzy | Bufor | Gwarancja | Średnia szybkość odczytu/zapisu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dane techniczne | | | | | |
| NOWOŚĆ | 1 | 4 | 71 | 88 | Seagate Barracuda 7200.10 750GB ST3750640A | 939 zł | Ultra ATA/100 | 750/699 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 60 miesięcy | 67/58 MB/s |
| | 2 | 6 | 69 | 79 | Seagate Barracuda 7200.8 400 GB ST3400832A | 523 zł | Ultra ATA/100 | 400/372 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 60 miesięcy | 60/56 MB/s |
| | 3 | 1 | 67 | 100 | Samsung SpinPoint P120 250GB SP2514N | 245 zł | Ultra ATA/133 | 250/233 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 59/59 MB/s |
| NOWOŚĆ | 4 | 2 | 66 | 93 | Samsung SpinPoint T133 400GB PATA HD400LD | 407 zł | Ultra ATA/100 | 400/373 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 63/56 MB/s |
| | 5 | 3 | 65 | 92 | Western Digital Caviar SE 320GB WD3200JB-00KFA0 | 319 zł | Ultra ATA/100 | 320/298 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 57/52 MB/s |
| | 6 | 5 | 63 | 85 | Western Digital Caviar SE 300 GB WD3000JB | 305 zł | Ultra ATA/100 | 300/279 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 54/50 MB/s |
| | 7 | 17 | 63 | 58 | Maxtor DiamondMax 10 200GB PATA133 6L200P0 | 299 zł | Ultra ATA/133 | 200/190 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 54/53 MB/s |
| | 8 | 7 | 62 | 79 | Hitachi DeskstarT7K500 250GB HDT725025VLAT80 | 266 zł | Ultra ATA/133 | 250/232 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 58/42 MB/s |
| | 9 | 11 | 62 | 69 | Western Digital Caviar SE 160GB WD1600JB-00GVA0 | 194 zł | Ultra ATA/100 | 160/149 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 53/51 MB/s |
| | 10 | 12 | 62 | 68 | Western Digital Caviar RE 320GB WD3200SB | 395 zł | Ultra ATA/100 | 320/298 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 60/42 MB/s |

Pełna lista dysków twardych EIDE znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Seagate Barracuda 7200.10 750GB**

Seagate zadbał o posiadaczy starszych komputerów. Pojemność 750 GB mówi sama za siebie.

Ocena POWER: 71 (miejsce 1.)
Cena: 939 złotych

## Dyski twarde SATA

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Interfejs | Pojemność (nominalna/zmierzona) | Prędkość obrotowa talerzy | Bufor | Gwarancja | Średnia szybkość odczytu/zapisu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dane techniczne | | | | | |
| | 1 | 41 | 83 | 21 | Western Digital Raptor 150 GB WD1500ADFD | 823 zł | Serial ATA | 150/140 GB | 10000 obr./min | 16 MB | 60 miesięcy | 74/68 MB/s |
| | 2 | 42 | 83 | 19 | Western Digital Raptor X WD1500AHFD-00RAR0 | 902 zł | Serial ATA | 150/140 GB | 10000 obr./min | 16 MB | 60 miesięcy | 74/68 MB/s |
| NOWOŚĆ | 3 | 3 | 77 | 89 | Seagate Barracuda ES 320 GB ST3320620NS | 352 zł | Serial ATA II | 320/298 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 60 miesięcy | 71/64 MB/s |
| | 4 | 4 | 76 | 88 | Seagate Barracuda 7200.10 ST3500630AS | 544 zł | Serial ATA II | 500/466 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 60 miesięcy | 68/62 MB/s |
| NOWOŚĆ | 5 | 6 | 76 | 81 | Seagate Barracuda ES 250GB ST3250620NS | 296 zł | Serial ATA II | 250/233 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 60 miesięcy | 69/63 MB/s |
| NOWOŚĆ | 6 | 9 | 76 | 76 | Seagate Barracuda ES 500GB ST3500630NS | 631 zł | Serial ATA II | 500/466 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 60 miesięcy | 69/62 MB/s |
| NOWOŚĆ | 7 | 10 | 76 | 75 | Seagate Barracuda ES 400GB ST3400620NS | 510 zł | Serial ATA II | 400/373 GB | 7200 obr./min | 16 MB | 60 miesięcy | 69/63 MB/s |
| NOWOŚĆ | 8 | 7 | 75 | 79 | Seagate Barracuda ES 250GB ST3250820NS | 294 zł | Serial ATA II | 250/233 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 60 miesięcy | 70/60 MB/s |
| NOWOŚĆ | 13 | 1 | 73 | 100 | Maxtor DiamondMax 21 320GB STM3320820AS | 282 zł | Serial ATA II | 320/298 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 72/59 MB/s |
| NOWOŚĆ | 14 | 2 | 72 | 95 | Maxtor DiamondMax 21 250GB STM325082AS | 225 zł | Serial ATA II | 250/233 GB | 7200 obr./min | 8 MB | 36 miesięcy | 70/59 MB/s |

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych SATA znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Seagate Barracuda ES 320 GB**

Najwyżej notowana nowość tego zestawienia to produkt Seagate. Wydajna, choć mało pojemna seria Raptor firmy Western Digital jest wciąż nie do dogonienia.

Ocena POWER: 77 (miejsce 3.)
Cena: 352 złote

## Dyski wewnętrzne 2,5″

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Interfejs | Pojemność (nominalna/zmierzona) | Prędkość obrotowa talerzy | Bufor | Wytrzymałość na wstrząsy – włączony/wyłączony | Gwarancja |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dane techniczne | | | | | |
| | 1 | 22 | 71 | 60 | Seagate Momentus 7200.1 100GB SATA ST910021AS | 430 zł | Serial ATA | 100/93,16 GB | 7200 obr./min | 8192 KB | 250/900 G | 60 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 6 | 10 | 66 | 80 | Seagate Momentus 5400.3 120GB ST9120822A | 362 zł | EIDE | 120/111,79 GB | 5400 obr./min | 8192 KB | 350/900 G | 60 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 7 | 6 | 65 | 86 | Seagate Momentus 5400.3 80GB ST980811AS | 220 zł | Serial ATA | 80/74,53 GB | 5400 obr./min | 8192 KB | bd./900 G | 36 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 9 | 9 | 65 | 81 | Samsung SpinPoint M 160GB HM160JI | 467 zł | Serial ATA | 160/149,05 GB | 5400 obr./min | 8192 KB | 160/1000 G | 36 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 11 | 2 | 64 | 91 | Seagate Momentus 5400.3 80GB ST980815A | 206 zł | EIDE | 80/74,53 GB | 5400 obr./min | 8192 KB | 350/800 G | 60 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 16 | 1 | 59 | 100 | Fujitsu MHV2100BH 100GB | 215 zł | Serial ATA | 100/93,16 GB | 5400 obr./min | 8192 KB | 300/900 G | 36 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 19 | 14 | 56 | 71 | Hitachi Travelstar 5K160 120GB HTS541612J9SA00 | 345 zł | Serial ATA | 120/111,79 GB | 5400 obr./min | 8192 KB | 160/1000 G | 36 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 21 | 11 | 54 | 74 | Western Digital Scorpio 80GB WD800VE-00KWT0 | 214 zł | EIDE | 80/74,53 GB | 5400 obr./min | 8192 KB | bd./bd. | 36 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 28 | 15 | 52 | 71 | Western Digital Scorpio 80GB WD800UE-00KVT0 | 214 zł | EIDE | 80/74,53 GB | 5400 obr./min | 2048 KB | bd./bd. | 36 miesięcy |
| NOWOŚĆ | 29 | 17 | 52 | 70 | Western Digital Scorpio 100GB WD1000VE-00KWT0 | 270 zł | EIDE | 100/93,16 GB | 5400 obr./min | 8192 KB | bd./bd. | 36 miesięcy |

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 2,5″ znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Seagate Momentus 5400.3 120GB**

Nowy dysk o pojemności 120 GB firmy Seagate nie jest ani na tyle pojemny, ani na tyle szybki, aby znaleźć się w ścisłej czołówce.

Ocena POWER: 66 (miejsce 6.)
Cena: 362 złote

## Dyski zewnętrzne 2,5″

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Interfejs | Pojemność (nominalna/zmierzona) | Prędkość obrotowa talerzy | Bufor | Wytrzymałość na wstrząsy – włączony/wyłączony | Gwarancja | Średnia szybkość odczytu/zapisu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Dane techniczne | | | | | | |
| | 1 | 4 | 61 | 72 | Ardata MobbyDisk 100GB HU-510A | 447 zł | USB 2.0 | 100/93 GB | 5400 obr./min | 16 MB | 325/850 G | 36 miesięcy | 27/24 MB/s |
| | 2 | 7 | 61 | 61 | Freecom Classic Mobile HD 2,5″ 120 GB | 628 zł | USB 2.0 | 120/112 GB | 5400 obr./min | 8 MB | 300/1000 G | 24 miesiące | 28/24 MB/s |
| | 3 | 8 | 61 | 58 | Freecom Tough Drive Pro 2,5″ 120 GB | 669 zł | USB 2.0 | 120/112 GB | 5400 obr./min | 8 MB | 300/1000 G | 24 miesiące | 29/24 MB/s |
| | 4 | 19 | 60 | 40 | Ardata MobbyDisk 40GB HU-504A | 315 zł | USB 2.0 | 40/37 GB | 5400 obr./min | 8 MB | 325/850 G | 36 miesięcy | 28/23 MB/s |
| | 5 | 20 | 60 | 39 | Freecom Classic Mobile HD 2,5″ 60 GB | 480 zł | USB 2.0 | 60/56 GB | 5400 obr./min | 8 MB | 300/1000 G | 24 miesiące | 29/23 MB/s |
| NOWOŚĆ | 6 | 3 | 59 | 77 | Ardata HU512A | 484 zł | USB 2.0 | 120/112 GB | 5400 obr./min | 8 MB | 325/850 G | 36 miesięcy | 27/23 MB/s |
| | 7 | 9 | 59 | 54 | Freecom FHD-2 Pro 120 GB | 684 zł | USB 2.0 | 120/112 GB | 4200 obr./min | 8 MB | 300/1000 G | 24 miesiące | 28/23 MB/s |
| | 8 | 21 | 59 | 37 | Ardata MobbyDisk 60GB HU-506D | 505 zł | USB 2.0 | 60/56 GB | 5400 obr./min | 8 MB | 200/800 G | 36 miesięcy | 26/24 MB/s |
| | 9 | 1 | 58 | 100 | WD Passport 120GB | 365 zł | USB 2.0 | 120/112 GB | 5400 obr./min | 2 MB | bd./bd. | 36 miesięcy | 28/25 MB/s |
| | 10 | 2 | 58 | 82 | Seagate Portable External Hard Drive | 595 zł | USB 2.0 | 160/149 GB | 5400 obr./min | 8 MB | 350/900 G | 24 miesiące | 27/25 MB/s |

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 2,5″ znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Ardata HU512A**

Przyzwoita wydajność oraz pojemność to najważniejsze cechy zewnętrznego dysku Ardata. Trzeba zauważyć, że w rankingu nie znajdziemy szybszego urządzenia o wyższej ocenie ECONO.

Ocena POWER: 59 (miejsce 6.)
Cena: 484 złote

## Kamery internetowe

| | | | | | Dane techniczne | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Typ sensora | Rozdzielczość | Rozdzielczość interpolowana (foto) | Zoom cyfrowy | Interfejs | Mikrofon | Zaczep do monitora |
| 1 | 21 | 58 | 23 | Logitech QuickCam for Notebooks Pro | 304 zł | CMOS | 640x480 | 2304x1728 | 5 | USB 1.1 | stereo | ● |
| 2 | 23 | 55 | 15 | Logitech QuickCam Ultra Vision | 434 zł | CCD | 1280x960 | 2304x1728 | bd. | USB 2.0 High Speed | stereo | ● |
| 3 | 19 | 54 | 31 | Creative Live! Cam Optia | 213 zł | CMOS | 640x480 | 1280x1024 | brak | USB 2.0 High Speed | brak | ● |
| 4 | 17 | 51 | 36 | Trust WB-6200p | 171 zł | bd. | 1280x1024 | 2560x2048 | bd. | USB 2.0 Full Speed | stereo | ● |
| 5 | 22 | 51 | 21 | Microsoft LifeCam NX-6000 | 289 zł | CMOS | 1280x1024 | 3200x2380 | 10 | USB 2.0 Full Speed | stereo | ● |
| 6 | 16 | 49 | 40 | Microsoft LifeCam VX-3000 | 149 zł | CMOS | 640x480 | 1280x960 | bd. | USB 2.0 Full Speed | stereo | ● |
| 7 | 3 | 48 | 96 | Tracer XLP-15S Eskimo Eye | 60 zł | CMOS | 640x480 | 1280x960 | bd. | USB 1.1 | stereo | ● |
| 8 | 6 | 48 | 75 | Tracer XLP-14S Bright Sight | 77 zł | CMOS | 640x480 | 1280x960 | bd. | USB 2.0 Full Speed | stereo | ● |
| 9 | 15 | 47 | 51 | Apollo Electronics AC-909 | 111 zł | CMOS | 640x480 | 1280x960 | bd. | USB 2.0 Full Speed | stereo | ● |
| 10 | 8 | 46 | 68 | Media-Tech MT4014 Mobile Office Vision | 81 zł | CMOS | 640x480 | 1280x960 | bd. | USB 1.1 | stereo | – |

Pełna lista kamer internetowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie



**Logitech QuickCam for Notebooks Pro**

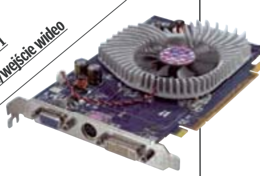
Kamera QuickCam nie charakteryzuje się najwyższą rozdzielczością matrycy, a mimo to oferuje nam najlepszą jakość obrazu.

Ocena POWER: 58 (miejsce 1.)
Cena: 304 złote

## Karty graficzne PCI-E

| | | | | | | Dane techniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Układ graficzny | Pixel/Vertex Shadery | Częst. taktowania GPU/pamięci | Wielkość pamięci | Czas dostępu/szerokość interfejsu | Złącza D-Sub/DVI | Wyjście/wejście wideo |
| 1 | 71 | 72 | 34 | EVGA e-GeForce 8800 GTX KO ACS3 | 2244 zł | Nvidia GeForce 8800 GTX | 64/64 | 626/2000 MHz | 768 MB | 1,2 ns/384 bit. | 2/0 | ●/– |
| 2 | 75 | 72 | 21 | BFG 8800 GTX OC 768MB Water Cooled TV & 2x DVI | 3600 zł | Nvidia GeForce 8800 GTX | 64/64 | 660/2000 MHz | 768 MB | 1,2 ns/384 bit. | 2/0 | ●/– |
| 3 | 69 | 71 | 36 | Gigabyte GV-NX88X768H-RH | 2090 zł | Nvidia GeForce 8800 GTX | 64/64 | 575/1800 MHz | 768 MB | 1,2 ns/384 bit. | 2/0 | ●/– |
| 4 | 72 | 71 | 33 | XFX GeForce 8800GTX 768MB XXX Edition | 2300 zł | Nvidia GeForce 8800 GTX | 64/64 | 630/2000 MHz | 768 MB | 1,2 ns/384 bit. | 2/0 | ●/– |
| 5 | 73 | 71 | 31 | Foxconn 8800 GTX FV-N88XMAD2-OD | 2434 zł | Nvidia GeForce 8800 GTX | 64/64 | 575/1800 MHz | 768 MB | 1,2 ns/384 bit. | 2/0 | ●/– |
| 6 | 74 | 71 | 24 | BFG 8800 GTX 768MB Water Cooled TV & 2x DVI | 3157 zł | Nvidia GeForce 8800 GTX | 64/64 | 575/1800 MHz | 768 MB | 1,2 ns/384 bit. | 2/0 | ●/– |
| 7 | 70 | 70 | 35 | Asus EN8800GTX/HTDP | 2140 zł | Nvidia GeForce 8800 GTX | 64/64 | 575/1800 MHz | 768 MB | 1,2 ns/384 bit. | 2/0 | ●/– |
| 8 | 67 | 66 | 37 | Asus EN7950GX2/2PHT/1G/A | 1891 zł | Nvidia GeForce 7950 GX2 | 48/16 | 500/1200 MHz | 1024 MB | 1,4 ns/256 bit. | 2/0 | ●/– |
| NOWOŚĆ 66 | 28 | 14 | 63 | Sapphire X1550 256M DDR2 PCI-E | 234 zł | ATI Radeon X1550 | 4/2 | 550/800 MHz | 256 MB | 2,5 ns/128 bit. | 1/1 | ●/– |
| NOWOŚĆ 75 | 47 | 7 | 52 | MSI RX1050 - TD128E | 143 zł | ATI Radeon X1050 | 4/2 | 325/666 MHz | 128 MB | 2,8 ns/64 bit. | 1/1 | ●/– |

Pełna lista kart graficznych PCI-E znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie



**Sapphire X1550 256M DDR2 PCI-E**

Wydajność nowej karty z procesorem ATI pozostawia wiele do życzenia. Z drugiej strony za tak niską kwotę nie dostaniemy żadnego produktu o wyższej wydajności.

Ocena POWER: 14 (miejsce 66.)
Cena: 234 złote

## Monitory LCD 19"

| | | | | | | Dane techniczne | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Maksymalna rozdzielczość | Typ matrycy | Czas odpowiedzi matrycy | Kontrast (stosunek) | Jasność | Liczba złączy DVI/D-Sub |
| 1 | 64 | 68 | 22 | Eizo FlexScan L797 | 4332 zł | 1280x1024 | S-IPS | 20 ms | 450:1 | 280 cd/m$^2$ | 0/2 |
| 2 | 61 | 67 | 35 | Eizo M1950 | 2654 zł | 1280x1024 | S-PVA | 16 ms | 1000:1 | 280 cd/m$^2$ | 1/1 |
| 3 | 65 | 67 | 16 | Eizo ColorEdge CG19 | 5771 zł | 1280x1024 | S-IPS | 20 ms | 450:1 | 280 cd/m$^2$ | 0/2 |
| 4 | 30 | 66 | 66 | LG Flatron L1982U-BF | 1345 zł | 1280x1024 | TN+Film (TN) | 2 ms | 2000:1 | 300 cd/m$^2$ | 1/1 |
| 5 | 49 | 66 | 48 | Eizo FlexScan M1900 | 1854 zł | 1280x1024 | TN+Film (TN) | 8 ms | 700:1 | 250 cd/m$^2$ | 1/1 |
| 6 | 13 | 65 | 81 | LG M1917A | 1068 zł | 1280x1024 | TN+Film (TN) | 8 ms | 700:1 | 300 cd/m$^2$ | 1/0 |
| 7 | 15 | 65 | 78 | LG Flatron M1921A-BZ | 1107 zł | 1280x1024 | TN+Film (TN) | 5 ms | 700:1 | 300 cd/m$^2$ | 1/0 |
| 8 | 52 | 65 | 44 | Philips 190P6 | 1959 zł | 1280x1024 | TN+Film (TN) | 8 ms | 600:1 | 250 cd/m$^2$ | 1/1 |
| 9 | 16 | 64 | 77 | iiyama ProLite H481S-W6S | 1084 zł | 1280x1024 | TN Wide Angle | 2 ms | 700:1 | 300 cd/m$^2$ | 1/1 |
| NOWOŚĆ 16 | 24 | 63 | 70 | Samsung SyncMaster 940Fn | 1169 zł | 1280x1024 | PVA | 8 ms | 1000:1 | 270 cd/m$^2$ | 0/2 |

Pełna lista monitorów LCD 19" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Samsung SyncMaster 940Fn**

Ten monitor firmy Samsung z pewnością nie jest produktem złym. Są jednak lepsze, jak choćby iiyama ProLite H481S-W6S, która kosztuje mniej.

Ocena POWER: 63 (miejsce 16.)
Cena: 1169 złotych

## Nagrywarki DVD

| | | | | | | Dane techniczne | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Interfejs | Możliwość „wypalania" wzorów na płycie (Lightscribe) | Wersja firmware'u | Szybkość zapisu DVD-R/RW | Szybkość zapisu DVD+R/RW | Szybkość zapisu DVD+R DL/-R DL | Szybkość odczytu/zapisu DVD-RAM |
| 1 | 2 | 74 | 98 | LG GSA-H12N | 115 zł | ATAPI | – | UL01 | 18x/6x | 18x/8x | 10x/8x | 12x/12x |
| 2 | 3 | 73 | 96 | Lite-On LH-20A1P | 114 zł | ATAPI | – | KL05 | 20x/6x | 20x/8x | 8x/8x | 12x/12x |
| 3 | 5 | 72 | 86 | Lite-On SHM-165H6S | 125 zł | ATAPI | ● | HS0E | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | 5x/5x |
| 4 | 1 | 71 | 100 | Lite-On LH-18A1P | 104 zł | ATAPI | – | GL03 | 18x/6x | 18x/8x | 8x/8x | 12x/12x |
| 5 | 4 | 70 | 92 | Samsung SH-S182D | 110 zł | ATAPI | – | SB02 | 18x/6x | 18x/8x | 8x/8x | 12x/12x |
| 6 | 6 | 70 | 83 | Asus DRW-1612BL | 122 zł | ATAPI | ● | 1,06 | 16x/6x | 16x/8x | 8x/8x | 12x/12x |
| 7 | 12 | 68 | 71 | BenQ DW1650 | 135 zł | ATAPI | – | BCAD | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | nd. |
| 8 | 7 | 67 | 78 | Lite-On SHM-165P6S | 118 zł | ATAPI | – | MS0F | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | 5x/5x |
| 9 | 17 | 66 | 61 | HP dvd840i | 148 zł | ATAPI | ● | HJ86 | 16x/6x | 16x/8x | 8x/4x | 5x/5x |
| NOWOŚĆ 23 | 20 | 57 | 53 | LG GSA-H30N | 126 zł | SATA | – | 1,02 | 16x/6x | 16x/8x | 8x/8x | 12x/12x |

Pełna lista nagrywarek DVD znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie



**LG GSA-H30N**

Jedyne, co wyróżnia ten produkt firmy LG, to interfejs SATA. Reszta parametrów nagrywarki jest zupełnie przeciętna.

Ocena POWER: 57 (miejsce 23.)
Cena: 126 złotych

## Notebooki duże

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Procesor | Pamięć RAM | Pojemność dysku twardego | Układ graficzny | Przekątna wyświetlacza/rozdzielczość | Ciężar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **Dane techniczne** | | | | | |
| | 1 | 74 | 65 | 27 | Acer TravelMate 8215WLHi | 12547 zł | Intel Core 2 Duo T7200 | 2048 MB | 160 GB | ATI Mobility Radeon X1600 | 15,4 cala/1680x1050 | 3004 g |
| NOWOŚĆ | 23 | 14 | 50 | 76 | Lenovo 3000 N100 TY0B9PB | 3461 zł | Intel Core 2 Duo T5500 | 512 MB | 80 GB | Intel GMA 950 | 15,4 cala/1280x800 | 2767 g |
| NOWOŚĆ | 27 | 9 | 49 | 84 | Mode Com XVIN 5500 | 3071 zł | Intel Core 2 Duo T5500 | 512 MB | 80 GB | Intel GMA 950 | 15,4 cala/1280x800 | 2718 g |
| NOWOŚĆ | 43 | 1 | 45 | 100 | Acer Aspire 3692WLMi | 2381 zł | Intel Celeron M 430 | 512 MB | 80 GB | Intel GMA 950 | 15,4 cala/1280x800 | 2807 g |
| NOWOŚĆ | 44 | 12 | 45 | 78 | MSI MegaBook M670X-008PL | 3070 zł | AMD Turion 64 X2 TL-52 | 512 MB | 100 GB | Nvidia GeForce Go 6100 | 15,4 cala/1280x800 | 2582 g |
| NOWOŚĆ | 45 | 13 | 44 | 77 | Asus F5R | 3038 zł | Intel Celeron M 440 | 1024 MB | 120 GB | ATI Mobility Radeon X1100 | 15,4 cala/1280x800 | 2695 g |
| NOWOŚĆ | 49 | 33 | 43 | 63 | Toshiba Satellite L100-121 | 3595 zł | Intel Core Duo T2400 | 512 MB | 60 GB | Intel GMA 950 | 15 cali/1024x768 | bd. |
| NOWOŚĆ | 51 | 7 | 42 | 86 | BenQ Joybook P51EH | 2594 zł | Mobile AMD Sempron 3400+ | 512 MB | 80 GB | Nvidia GeForce Go 6100 | 15,4 cala/1280x800 | 2706 g |
| NOWOŚĆ | 52 | 8 | 42 | 85 | Lenovo C200 TZ05JPB | 2625 zł | Intel Celeron M 420 | 512 MB | 40 GB | Intel GMA 950 | 15 cali/1024x768 | 2714 g |
| NOWOŚĆ | 53 | 15 | 42 | 76 | Fujitsu-Siemens Amilo Pro v3515 | 2918 zł | Intel Core Duo T2060 | 512 MB | 80 GB | VIA Chrome9 | 15,4 cala/1280x800 | 2764 g |

Pełna lista notebooków dużych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Lenovo 3000 N100 TY0B9PB**

Za stosunkowo niewielkie pieniądze dostajemy przyzwoitą konfigurację. Brakuje tylko RAM-u.

Ocena POWER: 50 (miejsce 23.)
Cena: 3461 złotych

## Notebooki małe

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Procesor | Pamięć RAM | Pojemność dysku twardego | Układ graficzny | Przekątna wyświetlacza/rozdzielczość | Ciężar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | **Dane techniczne** | | | | | |
| | 1 | 21 | 62 | 50 | Asus W5Fe | 7820 zł | Intel Core 2 Duo T7400 | 1536 MB | 160 GB | Intel GMA 950 | 12,1 cala/1280x800 | 2114 g |
| | 2 | 23 | 57 | 42 | Dell Latitude D620 | 8599 zł | Intel Core 2 Duo T7400 | 1024 MB | 80 GB | Nvidia Quadro NVS 110M | 14,1 cala/1440x900 | 2405 g |
| | 3 | 22 | 56 | 45 | Asus S6F | 7935 zł | Intel Core Duo T2300 | 1024 MB | 80 GB | Intel GMA 950 | 11,1 cala/1366x768 | 1706 g |
| NOWOŚĆ | 4 | 20 | 55 | 58 | Asus F9F | 6039 zł | Intel Core 2 Duo T5600 | 2048 MB | 160 GB | Intel GMA 950 | 12,1 cala/1280x800 | 2077 g |
| | 5 | 25 | 55 | 36 | Acer Ferrari 1000 | 9813 zł | AMD Turion 64 X2 TL-60 | 2048 MB | 160 GB | ATI Radeon Xpress 1150 | 12,1 cala/1280x800 | 1815 g |
| | 6 | 1 | 53 | 100 | iCom SmartBook 1410 | 3365 zł | Intel Core 2 Duo T5600 | 512 MB | 80 GB | Intel 945GM | 14,1 cala/1280x800 | 2429 g |
| | 7 | 12 | 53 | 70 | Fujitsu-Siemens AMILO Pro V3205 | 4780 zł | Intel Core 2 Duo T5500 | 1024 MB | 120 GB | Intel GMA 950 | 12,1 cala/1280x800 | 1967 g |
| | 8 | 16 | 53 | 62 | Maxdata NB Pro 800IW | 5387 zł | Intel Core 2 Duo T5500 | 1024 MB | 120 GB | Intel GMA 950 | 12,1 cala/1280x800 | 1995 g |
| NOWOŚĆ | 14 | 3 | 47 | 86 | Aristo Slim 430 | 3480 zł | Intel Core 2 Duo T5500 | 1024 MB | 60 GB | Intel GMA 950 | 13 cali/1280x800 | 2166 g |
| NOWOŚĆ | 24 | 9 | 39 | 77 | Optimus OptiBook 300G12.1 (MMC1460) | 3199 zł | Intel Celeron M 410 | 512 MB | 60 GB | Intel GMA 950 | 12 cali/1280x800 | 1981 g |

Pełna lista notebooków małych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Asus F9F**

Urządzenie Asusa zajęło całkiem niezłe 4. miejsce. Zabrakło jedynie dobrej karty graficznej, więc komputer nie nadaje się do grania.

Ocena POWER: 55 (miejsce 4.)
Cena: 6039 złotych

## Odtwarzacze MP3 (HDD)

| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Wbudowana pamięć | Ciężar odtwarzacza z bateriami | Rodzaj zasilania | Deklarowany czas pracy na ogniwach | Wymiary (szer. x wys. x głęb.) | Radio FM/dyktafon |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **Dane techniczne** | | | | | |
| 1 | 6 | 67 | 75 | iAudio X5 20GB | 1160 zł | 20 GB | 150 g | niewymienne | 14 godz. | 60x103x19 mm | ●/● |
| 2 | 3 | 60 | 77 | MPio HD300 20 GB | 905 zł | 20 GB | 159 g | niewymienne | 16 godz. | 60x104x17 mm | ●/● |
| 3 | 2 | 59 | 85 | MPio HD400 8 GB | 793 zł | 8 GB | 109 g | niewymienne | 15 godz. | 52x90x15 mm | ●/● |
| 4 | 4 | 59 | 77 | Creative Zen Vision:M | 872 zł | 30 GB | 162 g | niewymienne | 14 godz. | 62x104x19 mm | ●/● |
| 5 | 8 | 58 | 66 | iAudio 6 | 988 zł | 4 GB | 60 g | niewymienne | 20 godz. | 75x35x19 mm | ●/● |
| 6 | 5 | 57 | 76 | MPio HX100 20 GB | 819 zł | 20 GB | 316 g | Li-Polymer | 10 godz. | 130x78x26 mm | –/● |
| 7 | 12 | 57 | 58 | Creative Zen Sleek Photo 20 GB | 1077 zł | 20 GB | 159 g | niewymienne | 19 godz. | 59x101x17 mm | ●/● |
| 8 | 16 | 57 | 54 | Apple iPod Video 30GB | 1164 zł | 30 GB | 132 g | niewymienne | 14 godz. | 62x130x11 mm | opcja/opcja |
| 9 | 19 | 57 | 49 | Samsung YH-J70 20 GB | 1288 zł | 20 GB | 133 g | niewymienne | 25 godz. | 62x100x16 mm | ●/● |
| 10 | 10 | 56 | 62 | Sony NW-A3000 | 976 zł | 20 GB | 182 g | niewymienne | 35 godz. | 65x104x21 mm | –/– |

Pełna lista odtwarzaczy MP3 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie



**iAudio X5 20GB**

To obecnie najlepszy odtwarzacz dostępny na rynku. Niestety, jego cena nie należy do najniższych.

Ocena POWER: 67 (miejsce 1.)
Cena: 1160 złotych

## Odtwarzacze MP3 (flash)

| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Wbudowana pamięć | Ciężar odtwarzacza z bateriami | Rodzaj zasilania | Deklarowany czas pracy na ogniwach | Wymiary (szer. x wys. x głęb.) | Radio FM/dyktafon |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **Dane techniczne** | | | | | |
| 1 | 47 | 63 | 18 | Samsung YP-T8 2 GB | 1118 zł | 2048 MB | 56 g | niestandardowe | 20 godz. | 44x82x15 mm | ●/● |
| 2 | 31 | 58 | 27 | MobiBLU DAH-1700 512 MB | 638 zł | 512 MB | 33 g | niestandardowe | 12 godz. | 58x27x24 mm | ●/● |
| 3 | 19 | 57 | 36 | iAudio U3 512 MB | 452 zł | 512 MB | 40 g | niestandardowe | 20 godz. | 72x31x18 mm | ●/● |
| 4 | 29 | 55 | 28 | Mpio One FG200 512 MB | 538 zł | 512 MB | 34 g | niestandardowe | 11 godz. | 55x32x15 mm | ●/● |
| 5 | 25 | 54 | 31 | iAudio U2 2 GB | 472 zł | 2048 MB | 34 g | niestandardowe | 20 godz. | 73x25x18 mm | ●/● |
| 6 | 45 | 53 | 19 | iAudio 5 512 MB | 734 zł | 512 MB | 39 g | paluszki AAA | 20 godz. | 76x37x18 mm | ●/● |
| 7 | 48 | 53 | 18 | Apple iPod nano 4 GB | 797 zł | 4096 MB | 44 g | niestandardowe | 14 godz. | 40x90x7 mm | –/– |
| 8 | 50 | 53 | 17 | Teac MP-400 1 GB | 834 zł | 1024 MB | 40 g | niestandardowe | 14 godz. | 60x38x17 mm | ●/● |
| 9 | 20 | 52 | 36 | iAudio G3 512 MB | 376 zł | 512 MB | 62 g | paluszki AA | 50 godz. | 64x45x17 mm | ●/● |
| 10 | 38 | 52 | 23 | iRiver U10 512 MB | 586 zł | 512 MB | 70 g | niestandardowe | 20 godz. | 69x47x16 mm | ●/● |

Pełna lista odtwarzaczy MP3 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie




**Samsung YP-T8 2 GB**

To obecnie najlepszy odtwarzacz z pamięcią flash. Martwi tylko cena. Urządzenie jest dużo droższe od konkurentów.

Ocena POWER: 63 (miejsce 1.)
Cena: 1118 złotych

## Pamięci DDR2

| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Standard pamięci RAM | Całkowita pojemność modułów | Timingi domyślne | PCMark05 memory score – platforma Intel 1 | PCMark05 memory score – platforma Intel 2 | PCMark05 memory score – platforma AMD 1 | PCMark05 memory score – platforma AMD 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 19 | 98 | 17 | Corsair Dominator XMS2-9136 TWIN2X2048-9136C5D | 1714 zł | PC2-9136 / 1142 MHz | 2 x 1024 MB | 5-5-5-15 | 6200 | 6142 | 4747 | 4865 |
| 2 | 21 | 97 | 12 | Corsair Dominator XMS2-8888 TWIN2X2048-8888C4D | 2430 zł | PC2-8888 / 1111 MHz | 2 x 1024 MB | 4-4-4-12 | 6204 | 6180 | 4779 | 4865 |
| 3 | 16 | 96 | 20 | Corsair Dominator XMS2-8500 TWIN2X2048-8500C5D | 1448 zł | PC2-8500 / 1066 MHz | 2 x 1024 MB | 5-5-5-15 | 6119 | 6146 | 4771 | 4866 |
| 4 | 20 | 96 | 17 | OCZ Flex XLC OCZ2FX11502GK | 1692 zł | PC2-9200 / 1150 MHz | 2 x 1024 MB | 5-5-5-18 | 6191 | 6139 | 4784 | 4781 |
| 5 | 11 | 95 | 41 | Geil DDR2 Ultra 2x1GB PC2-6400 GX22GB6400UDC | 707 zł | PC2-6400 / 800 MHz | 2 x 1024 MB | 4-4-4-12 | 6063 | 5369 | 4848 | 4854 |
| 6 | 14 | 95 | 22 | OCZ Performance SLI Ready EPP OCZ2N1066SR2GK | 1322 zł | PC2-8500 / 1066 MHz | 2 x 1024 MB | 5-5-5-15 | 6190 | 6130 | 4771 | 4779 |
| 7 | 18 | 95 | 18 | Kingston Hyper X 2 GB Memory Kit KHX9600D2K2/2G | 1578 zł | PC2-9600 / 1200 MHz | 2 x 1024 MB | 5-5-5-15 | 6072 | 6136 | 4766 | 4834 |
| 8 | 15 | 93 | 21 | Corsair XMS6404 TWIN2X2048-6400C4 | 1361 zł | PC2-6400 / 800 MHz | 2 x 1024 MB | 4-4-4-12 | 6093 | 5984 | 4780 | 4867 |
| 9 | 17 | 93 | 19 | OCZ High Performance Titanium Alpha VX2 OCZ2TA1000VX22GK | 1470 zł | PC2-8000 / 1000 MHz | 2 x 1024 MB | 4-4-4-15 | 6037 | 6187 | 4771 | 4863 |
| 10 | 7 | 92 | 46 | KingMax Mars DDR2-800 1GB CL5 KLDD48F-A8KB5 | 610 zł | PC2-6400 / 800 MHz | 2 x 1024 MB | 5-5-5-12 | 5996 | 5315 | 4746 | 4797 |

Pełna lista pamięci DDR2 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Corsair Dominator XMS2-9136**

Wysokie taktowanie, a co za tym idzie wysoka wydajność i taka sama cena.

Ocena POWER: 98 (miejsce 1.)
Cena: 1714 złotych

## Płyty główne AMD AM2

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Chipset | Liczba złączy do karty graficznej | Liczba slotów pamięci | Liczba kanałów IDE/SATA | Karta sieciowa – pierwsza/druga | Liczba gniazd USB 2.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 28 | 66 | 42 | Asus M2-Crosshair | 817 zł | Nvidia nForce 590 SLI | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/8 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| | 2 | 21 | 64 | 61 | Foxconn C51XEM2AA | 533 zł | Nvidia nForce 590 SLI | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 10 |
| | 3 | 23 | 63 | 59 | Asus M2N32-SLI Deluxe | 536 zł | Nvidia nForce 590 SLI | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/8 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| | 4 | 25 | 62 | 57 | Gigabyte GA-M59SLI-S5 | 535 zł | Nvidia nForce 590 SLI | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/8 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 4 |
| | 5 | 26 | 62 | 49 | MSI K9N Diamond | 621 zł | Nvidia nForce 590 SLI | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| NOWOŚĆ | 7 | 31 | 62 | 36 | Asus M2N32-SLI Premium Vista Edition | 843 zł | Nvidia nForce 590 SLI | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/8 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| NOWOŚĆ | 22 | 11 | 54 | 85 | Gigabyte GA-M61P-S3 Rev.1.0 | 274 zł | Nvidia GeForce 6100 | 1xPCI Express x16 | 4 | 1/4 | 1000 Mb/s/nd. | 4 |
| NOWOŚĆ | 28 | 19 | 47 | 64 | ECS AMD690GM-M2 | 275 zł | AMD 690G | 1xPCI Express x16 | 2 | 1/4 | 1000 Mb/s/nd. | 4 |
| NOWOŚĆ | 29 | 18 | 44 | 67 | ASRock ALiveSATA2-GLAN | 230 zł | VIA K8T890 CF | 1xPCI Express x16 | 4 | 2/4 | 1000 Mb/s/nd. | 4 |
| NOWOŚĆ | 31 | 17 | 43 | 73 | ASRock AM2NF6G-VSTA R2.0 | 201 zł | Nvidia GeForce 6100 | 1xPCI Express x16 | 4 | 1/2 | 100 Mb/s/nd. | 4 |

Pełna lista płyt głównych AMD AM2 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Asus M2N32-SLI Premium Vista Edition**

Wykorzystuje funkcjonalność systemu Windows Vista. Pozostałe możliwości płyty nie wzbudzają zastrzeżeń. Jednak „tylko" 7. miejsce.

Ocena POWER: 62 (miejsce 7.)
Cena: 843 złote

## Płyty główne LGA775

| | Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Chipset | Liczba złączy do karty graficznej | Liczba slotów pamięci | Liczba kanałów IDE/SATA | Karta sieciowa – pierwsza/druga | Liczba gniazd USB 2.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 26 | 65 | 49 | EVGA nForce 680i SLI | 937 zł | Nvidia nForce 680i SLI SPP | 3xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 10 |
| | 2 | 17 | 64 | 57 | Foxconn N68S7AA-8EKRS2H | 780 zł | Nvidia nForce 680i SLI SPP | 3xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 8 |
| | 3 | 30 | 64 | 38 | Asus Striker Extreme | 1173 zł | Nvidia nForce 680i SLI SPP | 3xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| NOWOŚĆ | 4 | 28 | 63 | 40 | Gigabyte GA-N680SLI-DQ6 Rev.1.0 | 1059 zł | Nvidia nForce 680i SLI | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/10 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 4 |
| | 5 | 18 | 62 | 57 | Asus P5N32-E SLI | 731 zł | Nvidia nForce 680i SLI SPP | 3xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| NOWOŚĆ | 6 | 22 | 62 | 53 | Asus Commando | 785 zł | Intel P965 | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| | 7 | 29 | 62 | 40 | ECS PN2 SLI2+ | 1026 zł | Nvidia nForce 680i SLI SPP | 3xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 8 |
| | 8 | 19 | 61 | 56 | Asus P5W DH Deluxe | 723 zł | Intel 975X | 2xPCI Express x16 | 4 | 2/7 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| NOWOŚĆ | 9 | 27 | 61 | 48 | Asus P5B Premium Vista Edition | 834 zł | Intel P965 | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/7 | 1000 Mb/s/1000 Mb/s | 6 |
| NOWOŚĆ | 25 | 32 | 56 | 35 | EVGA nForce 680i LT SLI | 968 zł | Nvidia nForce 680i SLI SPP | 2xPCI Express x16 | 4 | 1/6 | 1000 Mb/s/nd. | 8 |

Pełna lista płyt głównych LGA775 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



**Gigabyte GA-N680SLI-DQ6**

Firma Gigabyte tuż za podium. Trzeba jednak zauważyć, że punktacja w czołówce jest bardzo zbliżona. Tak czy inaczej np. Foxconn jest lepszy i tańszy.

Ocena POWER: 63 (miejsce 4.)
Cena: 1059 złotych

## Przenośne odtwarzacze audio-wideo

| Miejsce POWER | Miejsce ECONO | Ocena POWER | Ocena ECONO | Model | Cena | Rozdzielczość/kolory | Pojemność dysku | Czytnik kart flash | Funkcja USB Host | Wymiary (szer. x wys. x głęb.) | Masa z zasilaniem |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 11 | 50 | 56 | PQI mPack P800 | 1887 zł | 3,5"/320*240/"262 tys. | 40 GB | CompactFlashIBM MicroDrive | – | 146x82x25 mm | 370 g |
| 2 | 9 | 45 | 59 | Cowon iAudio A2 20 GB | 1611 zł | 4"/480*272/"16,7 mln | 20 GB | brak | 2.0 Full Speed (12 Mb/s) | 133x78x22 mm | 304 g |
| 3 | 10 | 44 | 57 | Archos AV 700 | 1635 zł | 7"/480*234/"262 tys. | 40 GB | brak | 2.0 Full Speed (12 Mb/s) | 209x107x19 mm | 603 g |
| 4 | 12 | 44 | 56 | Archos AV 500 | 1657 zł | 4"/480*272/"262 tys. | 30 GB | brak | 2.0 Full Speed (12 Mb/s) | 123x76x18 mm | 250 g |
| 5 | 5 | 43 | 70 | Archos 404 | 1287 zł | 3,5"/320*240/"16,7 mln | 30 GB | brak | – | 100x78x15 mm | 195 g |
| 6 | 13 | 43 | 56 | Archos 604 | 1606 zł | 4,3"/480*272/"16,7 mln | 30 GB | brak | – | 130x78x17 mm | 260 g |
| 7 | 1 | 39 | 100 | MPio HX100 20 GB | 819 zł | 3,5"/320*240/"262 tys. | 20 GB | brak | – | 130x78x26 mm | 316 g |
| 8 | 3 | 39 | 74 | Vosonic VP6230 | 1110 zł | 2,5"/882*228/"16,7 mln | 40 GB | SM CF MMC SD MS MS Pro | – | 76x128x30 mm | 297 g |
| 9 | 4 | 39 | 72 | Acer MP-500 | 1133 zł | 3,5"/320*240/"bd. | 20 GB | MMCSD | – | 126x90x23 mm | 227 g |
| 10 | 7 | 39 | 65 | Cowon i Audio X5L | 1255 zł | 1,8"/160*128/"262 tys. | 30 GB | brak | 2.0 High Speed (480 Mb/s) | 61x104x22 mm | 192 g |

Pełna lista przenośnych odtwarzaczy multimedialnych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● – tak; – – nie



**PQI mPack P800**

Najlepszy odtwarzacz multimedialny dostępny na rynku z dyskiem o pojemności 40 GB.

Ocena POWER: 50 (miejsce 1.)
Cena: 1887 złotych

neovo
www.agneovo.com

# Dobra **ochrona** i **natura**lny obraz.







Podstawowe zalety filtra **NeoV**:
- zabezpiecza ekran przed uszkodzeniami mechanicznymi
- zwiększa kontrast obrazu do 8%
- zwiększa jasność obrazu do 3,5%
- zwiększa nasycenie barw i redukuje odbicie światła
- ułatwia utrzymanie czystości ekranu

Dostępne serie monitorów:



Seria E Seria SX Seria TS



Seria P Seria X



Seria F Seria K Seria V




**GWARANCJA Zero Martwych Pixeli przez 36 miesięcy**

(jedyna taka gwarancja w Polsce)




AB SA
tel.: 071 3240 500
www.ab.pl
cc@ab.pl




CONNECT Sp.Jawna
tel.: 022 843 24 91
www.connect.pl
handlowy@connect.pl

Inna klasa monitorów LCD

# TESTY

W maju proponujemy lekturę aż 16 testów sprzętu, 16 aplikacji, dwóch serwisów internetowych, pary gier startegicznych, a także pakietu do nauki angielskiego dla leniwych.




■ Porcję testów sprzętowych otwierają drukarki atramentowe Canona 🗎 **85** oraz niedrogi model dla fotografów – HP Photosmart A433 🗎 **85**. Niewątpliwym hitem (zarówno w zakresie wydajności, jak i ceny) jest nowy dysk Seagate 🗎 **86**. Prezentujemy także test kamery z dyskiem twardym firmy Sony 🗎 **86** oraz recenzję taniej, ale powolnej karty graficznej Sapphire 🗎 **86**. Szybka kolorowa drukarka laserowa? To możliwe, czego dowodzi produkt firmy Nashuatec 🗎 **87**. Na tej samej stronie radzimy zaczepić oko na zgrabnym i małym notebooku Aristo oraz przekonać się, czy AMD podjęło walkę z Core 2 Duo. Prezentujemy również testy skanera CanonScan 8600F 🗎 **85**, tabletu graficznego Wacoma 🗎 **88** oraz trzech modeli telefonów komórkowych 🗎 **88** i 🗎 **89**. Proponujemy także przeczytanie recenzji telefonu VoIP 🗎 **90** oraz telewizora LCD Samsunga 🗎 **90**. Pojemny i elegancki? Te słowa idealnie pasują do 100-gigabajtowego dysku 2,5″ Prestigio 🗎 **90**.

■ Przetestowaliśmy edytor animacji KoolMoves 🗎 **91**, wersję beta Photoshopa CS3 🗎 **91** oraz darmowy edytor wideo ZS4 Video Editor 🗎 **91**. Sprawdziliśmy, co potrafi Adventure Game Studio (aplikacja do tworzenia gier przygodowych) 🗎 **92**, a także Songbird będący połączeniem przeglądarki WWW i odtwarzacza audio 🗎 **92**. Spytaliśmy naszych testerów, czy ClamWin dorósł do roli prawdziwego antywirusa 🗎 **92**. Na 🗎 **93** przedstawiamy test dobrego archiwizera o nazwie PowerArchiver oraz dwóch programów narzędziowych – Belarc Advisor i pakietu Camtasia Studio i SnagIt. Kolejna strona – to porcja przydatnych narzędzi, w tym: Eraser, GSpot i Inno Setup 🗎 **90**. W części komunikacyjnej tropiliśmy zmiany w PuTTY 🗎 **95**, zwalczaliśmy szkodniki za pomocą NOD32 🗎 **95** i prowadziliśmy nasłuch sieci Network Monitorem 🗎 **95**. Badaliśmy też pogodę za pomocą Weather Watchera 🗎 **96**, a w wolnych chwilach uzupełnialiśmy wiedzę w serwisie HowStuffWorks 🗎 **96** i kompletowaliśmy ulubione gry u Underdogsów 🗎 **96**. Ostatnią stronę testów poświęciliśmy Caesarowi 🗎 **97** i punktowi zwrotnemu, który zadecydował o innym wyniku II wojny światowej. Batalia o wolny świat wciąż nie została rozstrzygnięta, walka na ekranach komputerów w War Front: Punkt Zwrotny trwa 🗎 **97**. Proponujemy także test niedrogiego kursu języka angielskiego dla leniwych posiadaczy odtwarzaczy MP3 🗎 **97**.

## Tak ocenia CHIP

Sprzęt testowany w laboratorium CHIP-a oceniany jest w kategoriach POWER i ECONO. W pierwszej wyniki przeliczane są z bazowej oceny POWER w odniesieniu do oceny najlepszego w swojej kategorii produktu. Urządzenia, których nie obejmują kategorie rankingów CHIP-a, otrzymują subiektywną ocenę, podobnie jak recenzowane oprogramowanie. Jakość/Cena wyliczana jest na bazie zamieszczonego poniżej wzorca.

**Przelicznik POWER na ocenę produktu**

| Ocena | Symbol | Zakres |
|---|---|---|
| celująca | ■■■■■ | (90%-100%) |
| bardzo dobra | ■■■■□ | (75%-89,99%) |
| dobra | ■■■□□ | (60%-74,99%) |
| dostateczna | ■■□□□ | (45%-59,99%) |
| mierna | ■□□□□ | (20%-44,99%) |
| niedostateczna | □□□□□ | (0%-19,99%) |

**Przelicznik ECONO na Jakość/Cena**

| Ocena | Symbol | Zakres |
|---|---|---|
| celująca | ■■■■■ | (90%-100%) |
| bardzo dobra | ■■■■□ | (75%-89,99%) |
| dobra | ■■■□□ | (60%-74,99%) |
| dostateczna | ■■□□□ | (45%-59,99%) |
| mierna | ■□□□□ | (20%-44,99%) |
| niedostateczna | □□□□□ | (0%-19,99%) |

## Spis testów

## DRUKARKI ATRAMENTOWE

### CANON PIXMA IP3300

15 POWER | 9 ECONO | MIEJSCE

OCENA

JAKOŚĆ/CENA

| | |
|---|---|
| DOSTAWCA | www.canon.pl |
| CENA | 285 PLN |

**DANE TECHNICZNE**

| | |
|---|---|
| Maks. rozdzielczość: | 4800×1200 dpi |
| Maks. szybkość druku (cz.-b./kolor): | 25/17 str./min |
| Standardowy zestaw kolorów: | CMY/K |
| Osobne zasobniki z atramentem: | tak |
| Złącze USB/sieciowe/do komunikacji z aparatem: | tak/nie/tak |
| Czytniki kart pamięci: | nie |
| Regulacja czasu schnięcia tuszu: | tak |
| System: | Windows 98/Me/XP, Mac OS X |
| Gwarancja: | 12 miesięcy |

**Spokojny sen:** Canon Pixma iP3300 została wyposażona w cztery wydajne zasobniki z tuszem (kolory CMYK). Diody umieszczone obok zasobników informują nas o stanie tuszu (migające światło sygnalizuje wyczerpujący się zasobnik, wygaszona dioda – pusty). Za pośrednictwem sterownika możemy oczyścić i sprawdzić dysze oraz rolki pobierające papier i tacę dolną. Operacje takie zapobiegają powstawaniu smug na wydrukach. Rozbudowana funkcjonalność sterownika pozwala na poprawianie jakości wydruków, jak również zapis wprowadzanych modyfikacji w postaci gotowych profili. Istnieje możliwość przełączenia drukarki w tryb cichej pracy. Co ciekawe, samodzielnie określamy godziny cichej pracy (spada wtedy szybkość wydruku, ale nasze dzieci mogą spać spokojnie).

W normalnym trybie pracy wydruk zdjęć jest szybki, a jakość – przyzwoita. Możemy zapomnieć o konieczności wyłączania i włączania drukarki. Jeśli wybierzemy odpowiednią opcję, urządzenie uruchomi się, gdy tylko otrzyma zadanie drukowania, a po jego wykonaniu przejdzie w stan uśpienia.

**PODSUMOWANIE** Przyda się w domu, ale sprawdzi się też w małym biurze.
**ALTERNATYWA** Epson Stylus D68 Photo Edition, HP DeskJet 5940. *Robert Dutkiewicz*

## DRUKARKI FOTOGRAFICZNE 10×15

### HP PHOTOSMART A433

14 POWER | 11 ECONO | MIEJSCE

OCENA

JAKOŚĆ/CENA

| | |
|---|---|
| DOSTAWCA | www.hp.pl |
| CENA | 590 PLN |

| | |
|---|---|
| Technologia druku: | atramentowa termiczna (zestaw CMY) |
| Maksymalna rozdzielczość: | 4800×1200 dpi |
| Minimalny czas wydruku zdjęcia: | 10×15 cm: 60 s |
| Maksymalna gramatura papieru: | 280 g/m² |
| Obsługiwane formaty plików: | AVI, JPEG, MOV, MPEG |
| Interfejsy: | USB 2.0 High Speer, PictBridge |
| System: | Windows 98/Me/XP, Mac OS |
| Gwarancja: | 12 miesięcy |

**Wyprawka fotoamatora:** HP Photosmart A433 jest reklamowana przez producenta jako przenośne studio fotograficzne. Kupując drukarkę, otrzymujemy w zestawie aparat cyfrowy HP M425. Początkujący fotoamator od razu będzie mógł obejrzeć efekty swojej pracy na papierze. Aparat jest także niezbędny, gdy chcemy wydrukować coś bez użycia komputera – jego wyświetlacz to jednocześnie wyświetlacz drukarki. Niestety, nie zobaczymy na nim ojczystego języka. Mimo tego mankamentu obsługa drukarki jest intuicyjna – wystarczy wskazać zdjęcie na wyświetlaczu i nacisnąć jeden przycisk.

Urządzeniem możemy zarządzać zdalnie – producent dostarcza je wraz z pilotem. Zdjęcia obejrzymy także na ekranie telewizora dzięki wbudowanemu w drukarkę wyjściu TV. Po dokonaniu wyboru tym samym pilotem rozpoczynamy drukowanie.

Na wydrukach można zaobserwować delikatny raster, ale jakość zdjęć jest zadowalająca. Istnieje możliwość drukowania zdjęć panoramicznych na papierze o formacie 10×30 cm. Jeden kartridż wystarcza na wykonanie 55 odbitek (dane producenta).

**PODSUMOWANIE** Dobry zestaw dla początkującego amatora cyfrowej fotografii.
**ALTERNATYWA** Canon Selphy CP510, Epson Picture Mate 500 *Robert Dutkiewicz*

## DYSKI TWARDE SATA 3,5''

### SEAGATE BARRACUDA ES 320 GB ST3320620NS

3 POWER | 3 ECONO
MIEJSCE

OCENA

JAKOŚĆ/CENA

DOSTAWCA www.komputronik.pl
CENA **405 PLN**

**DANE TECHNICZNE**

| | |
|---|---|
| Deklarowana pojemność: | 320 GB |
| Bufor: | 16 MB |
| Prędkość obrotowa talerzy: | 7200 obr./min |
| Interfejs: | SATA 300 MB/s |
| Gwarancja: | 60 miesięcy |

**Pierwsza liga dla każdego:** Seria Barracuda ES, do której należy testowany model ST3320620NS, stworzona została do zastosowań biznesowych w warunkach krytycznych – ciągłej pracy 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu. Żeby sprostać takim wymogom, dyski ES wyróżniają się wyższą niż inne serie odpornością na drgania. W modelu ST3320620NS (podobnie jak w całej serii ES) wykorzystano technologię zapisu prostopadłego (PMR), co umożliwiło zwiększenie pojemności nośnika. By uzyskać dużą wydajność, dysk został wyposażony w interfejs SATA II, a jego talerze wirują z prędkością 7200 obrotów na minutę.

Po sformatowaniu dysku do dyspozycji pozostaje nam 298 GB przestrzeni użytkowej. Testy wydajności urządzenia wypadają na tyle dobrze, że zajął on w naszym rankingu trzecie miejsce w kategorii Power. Szybkości odczytu i zapisu są jedynie o 3–4 MB/s mniejsze od osiągów dysków WD Raptor (wirujących z prędkością 10 000 obrotów na minutę), które zajmują w naszym rankingu dwa pierwsze miejsca. Te ostatnie mają dwukrotnie mniejszą pojemność i są dwa razy droższe.

**PODSUMOWANIE** Wydajny, trwały i tani dysk. Wysoka jakość za niską cenę.
**ALTERNATYWA** Barracuda 7200.10 ST3250620AS *Arek Uriasz*

## KAMERY CYFROWE Z DYSKIEM

### SONY DCR-SR72E

OCENA

JAKOŚĆ/CENA

DOSTAWCA www.sony.pl
CENA **2400 PLN**

| | |
|---|---|
| Nośniki: | Dysk twardy 60 GB/Memory Stick Duo |
| Format wideo/foto/audio: | MPEG-2/JPEG/DD 2.0 |
| Przetwornik/zoom optyczny: | 1 Mpix/25x |
| Ekran/Wizjer: | dotykowy 2,7 cala/brak |
| Złącza: | wyjście USB 2.0 Hi-Speed, audio, wideo i S-Video |
| Tryby tematyczne/tryb nocy: | 10/tak |
| Wymiary (dł.×wys.×szer.): | 109×73×72 mm |
| Waga (bez akumulatora): | 355 g |
| Gwarancja: | 12 miesięcy |

**Maraton filmowy:** Nie zawiera żadnych innowacyjnych rozwiązań, ale bez wątpienia przypadnie do gustu osobom, które często kręcą filmy. Duży dysk twardy o pojemności 60 GB pozwala na zapisanie ok. 20 godz. filmu standardowej jakości. W trybie wysokiej jakości zmieścimy na nim ok. 14 godz. wideo. Co ważne, nawet gwałtowne wstrząsy nie zakłócają rejestracji obrazu.

Zastosowanie dysku twardego pozwala uniknąć długotrwałego przewijania do wybranego miejsca na taśmie oraz przeprowadzić prostą edycję filmu i skasować nieudane sceny. Kamera została wyposażona w szybkie złącze do komunikacji z pecetem USB 2.0 Hi-Speed.

Megapikselowy przetwornik CCD to w zasadzie minimum wśród średniej klasy kamer. Wystarcza do rejestracji filmu, choć trudno za jego pomocą zrobić wyraźne zdjęcie. Czytnik kart Memory Stick Duo będzie więc raczej stanowił alternatywę dla dysku. Zastosowana optyka także niczym nie zachwyca, chociaż w zupełności wystarcza do amatorskich nagrań. Możliwe jest 25-krotne powiększenie optyczne.

**PODSUMOWANIE** Kamera z pojemnym dyskiem, unikniemy przewijania kaset.
**ALTERNATYWA** JVC Everio GZ-MG57, Sony DCR-SR52E i DCR-SR190 *Jakub Miśkiewicz*

## KARTY GRAFICZNE PCI-E

### SAPPHIRE X1550 256M DDR2 PCI-E

66 POWER | 28 ECONO
MIEJSCE

OCENA

JAKOŚĆ/CENA

DOSTAWCA www.sapphiretech.com
CENA **250 PLN**

| | |
|---|---|
| Układ graficzny: | Radeon X1550 |
| Pixel/Vertex Shadery: | 4/2 |
| Częstotliwość rdzenia/pamięci: | 500 MHz/800 MHz |
| Pojemność pamięci: | 256 MB GDDR2 |
| Czas dostępu do pamięci: | 2,5 ns |
| Szerokość interfejsu pamięci: | 128 bitów |
| Liczba złączy D-Sub/DVI: | 1/1 |
| Wyjście/wejście wideo: | tak/nie |
| Gwarancja: | 24 miesiące |

**Idealna karta do biura:** Seria kart graficznych z chipsetem Radeon X1550 została opracowana z myślą o mniej zamożnych użytkownikach planujących wykorzystać je np. w biurze. Testowany model ma cztery jednostki cieniowania pikseli oraz dwie jednostki werteksów. Taka konfiguracja nie zapewni płynnej zabawy w gry. W Sapphire X1550 256M DDR2 PCI-E rdzeń karty jest taktowany zegarem 550 MHz, a 256 MB pamięci DDR2 pracuje z szybkością 800 MHz. Pod względem wydajności karta ma porównywalne osiągi z modelami z chipsetem GeForce 7300 GS, czasami dorównuje modelom GeForce 7300 GT.

Zaletą karty jest bardzo cichy system chłodzenia składający się z aluminiowego radiatora i małego wiatraczka. Rozwiązanie takie umożliwia bezawaryjną pracę nawet podczas mocnego obciążenia chipsetu.

Na „śledziu" umieszczono wyjścia D-Sub i DVI. Do karty dołączono kable S-Video, kompozytowy, HDTV, a także przejściówki S-Video – kompozyt i DVI – D-Sub. Dodatkowo otrzymujemy grę Just Cause oraz odtwarzacz CyberLink PowerDVD 6.

**PODSUMOWANIE** Dobra propozycja dla niewymagających użytkowników.
**ALTERNATYWA** Foxconn 7300 GT 256MB, MSI RX1300 PRO TD256E *Grzegorz Glonek*

## KOLOROWE DRUKARKI LASEROWE

### NASHUATEC AFICIO SP C410DN



2 | 27
POWER | ECONO
MIEJSCE

OCENA 

JAKOŚĆ/CENA 

DOSTAWCA www.euroimpex.pl

CENA **2545 PLN**

**DANE TECHNICZNE**

| | |
|---|---|
| Maks. szybkość druku (cz.-b./kolor): | 25/25 str./min |
| Maks. rozdz. fizyczna × interpolowana: | 1200×1200 dpi |
| Maksymalne miesięczne obciążenie: | 150 000 str. |
| Pojemność podajników (standard/maks.): | 650/1750 arkuszy |
| Wielkość pamięci (standard/maks.): | 256/512 MB |
| Deklar. czas wydruku pierwszej strony (cz.-b./kolor): | 10/15 s |
| Obsługiwane systemy: | Windows, Linux, Mac OS X |
| Gwarancja: | 36 miesięcy |

**Biurowy gigant:** Wyposażenie standardowe obejmuje kasetę na 550 arkuszy, podajnik na 100 arkuszy, kartę sieciową Fast Ethernet oraz moduł umożliwiający wydruk dwustronny. Lista opcjonalnych dodatków jest długa. Możemy dokupić dwie dodatkowe kasety na 550 kartek każda, złącze LPT, moduły WLAN i Bluetooth, dysk twardy 40 GB, kartę sieciową Gigabit Ethernet, złącze PictBridge oraz rozszerzenie pamięci do 512 MB (za pomocą standardowych i tanich modułów SDRAM).

Podstawowy zestaw tonerów dostarczany w zestawie z nowym urządzeniem wystarcza na wydruk 3000 stron. Dostępne w sprzedaży wymienne tonery mają średnią wydajność sięgającą aż 15 000 stron. Do drukarki dołączono cztery wersje sterowników (PCL 5c, PCL 6, PostScript oraz RPCS) różniących się liczbą ustawień, jakością i szybkością drukowania. Ostatni z wymienionych języków oferuje opcje niedostępne w pozostałych rozwiązaniach, np. regulację jasności, kontrastu, nasycenia składowych barw C, M, Y.

Za wadę drukarki uznaliśmy pokaźne gabaryty i wagę przekraczającą 50 kg!

**PODSUMOWANIE** Szybka, wydajna drukarka laserowa o przesadnych gabarytach.
**ALTERNATYWA** Konica Minolta magicolor 5430DL, OKI C5900DN *Marek Grzybowski*

## NOTEBOOKI MAŁE

### ARISTO SLIM 430



13 | 3
POWER | ECONO
MIEJSCE

OCENA 

JAKOŚĆ/CENA 

DOSTAWCA www.comes.com.pl

CENA **3805 PLN**

| | |
|---|---|
| Procesor/cache L2: | Intel Core 2 Duo T5500/2048 KB |
| Pamięć RAM: | 1024 MB |
| Pojemność dysku twardego: | 60 GB |
| Wyświetlacz/Rozdzielczość: | 13″/1280×800 pikseli |
| Układ graficzny: | Intel GMA 950 |
| Karty sieciowe: | 1000 Mb/s, Wi-Fi 802.11g |
| Wymiary(szer.×dł.×wys./waga): | 315×220×33 mm/2,165 kg |
| Czas pracy – maks. wydajność/oszcz. energii: | 148/221 min |
| Gwarancja: | 24 miesiące |

**Elegancki maluch:** Producenci wabią klientów coraz bardziej wyśrubowanymi parametrami. Siedemnastocalowa matryca, osobny blok klawiatury numerycznej, a nawet dwie karty graficzne przestają już dziwić. Patrząc na takie 4-kilogramowe monstra, zastanawiamy się, czy konstruktorzy nie zapomnieli znaczenia słowa „przenośny".

Takich wątpliwości nie ma w przypadku notebooka Arsito Slim 430. Jego waga (ok. 2 kg) czyni ten komputer idealnym rozwiązaniem dla osób często podróżujących. Ascetyczny, pozbawiony ozdobników, ale wciąż elegancki design idzie w parze z ergonomią – wszystkie potrzebne elementy są pod ręką, a całość jest przemyślana i wygodna.

Wygląd to nie wszystko. Obudowa kryje dwurdzeniowy procesor Core 2 Duo T5500 i 1024 MB pamięci RAM. Dysk twardy ma skromną pojemność 60 GB, nie zachwyca także układ graficzny. Zintegrowany akcelerator GMA 950 skutecznie ostudzi zapędy m.in. graczy. A szkoda, bo reszta konfiguracji spełniłaby wysokie wymagania związane z animacjami 3D. Notebook pracuje na bateriach aż 221 minut w trybie oszczędzania.

**PODSUMOWANIE** Przyzwoita wydajność i małe rozmiary – idealny do podróży.
**ALTERNATYWA** Acer TravelMate 3040 WTMi, MSI MegaBook S271 *Karol Muchalski*

## PROCESORY

### AMD ATHLON 64 X2 6000+



6 | 41
POWER | ECONO
MIEJSCE

OCENA 

JAKOŚĆ/CENA 

DOSTAWCA www.amd.pl

CENA **1650 PLN**

| | |
|---|---|
| Częstotliwość taktowania: | 3000 MHz |
| Pamięć cache L2: | 2 MB |
| Liczba rdzeni/procesorów logicznych: | 2/2 |
| Technologia produkcji: | 90 nm |
| Częstotliwość magistrali HT: | 2000 MHz |
| Maksymalna moc tracona: | 125 W |
| Obsługa instrukcji 64-bitowych: | tak |
| Złącze: | AM2 |
| Gwarancja: | 36 miesięcy |

**W pogoni za Core 2 Duo:** Firma AMD w ślad za Intelem rozpoczęła produkcję procesorów w procesie technologicznym 65 nm, jednak najnowsze Athlony 64 X2 5400+, 5600+, 5800+ oraz 6000+ zostały wyprodukowane jeszcze w technologii 90 nm. Testowany przez nas model 6000+ to najbardziej wydajny procesor AMD przeznaczony do komputerów domowych. Niestety, układ ten wydziela bardzo dużo ciepła. Wymaga wydajnego zestawu chłodzenia, możemy więc zapomnieć o stosowaniu zwykłego coolera.

Athlon 64 X2 6000+ plasuje się pomiędzy procesorami Intel Core 2 Duo E6700 i Core 2 Duo E6600. W testach PCMark05 osiągnął wynik CPU wynoszący 6146 punktów (dla porównania: E6700 – 6670 punktów, E6600 – 6098 punktów; im więcej, tym lepiej).

Mimo wysokiego taktowania Athlon 64 X2 6000+ nie stanowi konkurencji dla Intel Core 2 Extreme X6800. Cena nowego procesora AMD wynosi ok. 1650 zł, co jest rozsądną propozycją w porównaniu z ponad dwukrotnie droższym X6800. Niestety, porównywalny wydajnościowo Core 2 Duo E6600 kosztuje 1200 zł.

**PODSUMOWANIE** Ustępuje wydajnością najszybszemu układowi Core 2 Duo.
**ALTERNATYWA** Intel Core 2 Duo E6600, Intel Core 2 Duo E6700 *Grzegorz Glonek*

## SKANERY

### CANON CANONSCAN 8600F

OCENA ■■■■□

JAKOŚĆ/CENA ■■■■■

DOSTAWCA www.canon.pl

CENA **700 PLN**

**DANE TECHNICZNE**

| | |
|---|---|
| Skanowanie: | 6-liniowy przetwornik CCD |
| Maksymalna rozdzielczość: | 4800×9600 dpi |
| Głębia koloru/szarości: | 48 bitów/16 bitów |
| Złącza: | USB High Speed |
| Wymiary (dł.×wys.×szer.)/Waga: | 283×120×467mm/4,3kg |
| Szybkość skanowania podglądu: | 8 s |
| Szybkość skanowania strony A4 tekst/zdjęcia: | 17 s/10 s |
| System operacyjny: | Windows 98/XP, Mac OS X |
| Gwarancja: | 12 miesięcy |

**Skaner powiększający:** Mogłoby się wydawać, że po pojawieniu się w sprzedaży tanich urządzeń wielofunkcyjnych skanery stały się praktycznie zbędne. Opisywany przez nas CanonScan 8600F wyróżnia się jednak rozdzielczością 4800×9600, która przyda się wtedy, gdy zechcemy powiększać bardzo małe obiekty. Inne skanery, które oferują zbliżoną rozdzielczość, kosztują ponad 1000 zł. Dla urządzeń w tym przedziale cenowym jest równie nietypowe, by skanowały rolki filmów w formacie 120 z aparatów analogowych – a CanonScan 8600F to potrafi.

Jakość skanu jest bliska doskonałości. Zafałszowania kolorystyczne i niedokładności są niedostrzegalne. Materiały nieczytelne, takie jak wyblakłe czy porysowane zdjęcia, są korygowane przez skaner dzięki zastosowaniu dodatkowego skanowania w podczerwieni. Urządzenie nie nadaje się tylko do błyskawicznej pracy. Potrzebuje 8 sekund na skanowanie podglądu i 10 na stworzenie kopii zdjęcia.

**PODSUMOWANIE** Atrakcyjny cenowo produkt do zadań specjalnych.

**ALTERNATYWA** Canon CanonScan 9950F, HP Scanjet 8200C

*Jakub Miśkiewicz*

## TABLETY GRAFICZNE

### WACOM GRAPHIRE4 CLASSIC XL CTE-640/S-CL

OCENA ■■■■■

JAKOŚĆ/CENA ■■□□□

DOSTAWCA www.hillandknowlton.pl

CENA **800 PLN**

| | |
|---|---|
| Interfejs: | USB 2.0 |
| Rozdzielczość: | 2000 dpi |
| Liczba poziomów nacisku: | 512 |
| Wysokość odczytu: | 5 mm |
| Wymiary (dł.×wys.×szer.): | 278×264×18 mm (format A5) |
| Obsługiwane systemy operacyjne: | Windows 9x/XP/Vista, Mac OS X |
| Dołączone oprogramowanie: | Corel Painter Essentials 2 |
| Gwarancja: | 24 miesiące |

**Rysuj i pisz:** Instalacja tabletu sprowadza się do zainstalowania sterowników i podłączenia urządzenia do złącza USB. Początkowo problemy sprawia przyzwyczajenie się do sterowania odmiennego niż za pomocą myszy. Specjalne pióro trzymamy podobnie jak długopis i przesuwamy po powierzchni tabletu, którego nie musimy dotykać – wystarczy zbliżenie na odległość 5 mm. Odpowiedniki kliknięć myszy uzyskujemy, uderzając w tablet lub naciskając jeden z dwóch przycisków na piórze. Dołączone oprogramowanie umożliwia redefinicję funkcji przycisków i rolki wbudowanej w tablet. Przeciwny kraniec pióra działa jak gumka. Przydatność urządzenia docenią graficy, korzystając z dołączonej przez producenta na płycie aplikacji Corel Painter Essentials 2.

Bogatszy wachlarz zastosowań tabletu odkryją użytkownicy systemu Windows Vista po zainstalowaniu najnowszych sterowników ze strony Wacoma. Rozpoznawane jest pismo odręczne (tylko w języku angielskim), a szybkim ruchom pióra w różnych kierunkach można przypisać skróty (np. wstecz, dalej, kopiuj itp.).

**PODSUMOWANIE** Duża funkcjonalność w Windows Vista i Microsoft Office 2007.

**ALTERNATYWA** Pentagram O'pen XL USB

*Marek Grzybowski*

## TELEFONY KOMÓRKOWE

### MOTOROLA MOTORIZR Z3

46 POWER | 11 ECONO | MIEJSCE

OCENA ■■■■□

JAKOŚĆ/CENA ■■■■□

DOSTAWCA www.motorola.pl

CENA **1130 PLN**

| | |
|---|---|
| Standard GSM: | 850/900/1800/1900 MHz (czterozakresowy) |
| Wymiary (szer.×wys.×głęb.)/Waga: | 46×105×17mm/110g |
| Czas rozmów: | 3 godz. 54 min |
| Wartość SAR (promieniowanie): | 0,55 W/kg |
| Transmisja danych: | GPRS, EDGE, Bluetooth |
| Rozdzielczość aparatu/wyświetlacza: | 1,93 Mpix /176×220 pikseli |
| Pamięć wewn./na karcie: | 20 MB/do 2 GB (microSD) |
| Słuchawki w zestawie: | tak |
| Gwarancja: | 24 miesiące |

**Porządny slider:** Motorola uznała, że najwyższy czas zrobić coś nowego i zaprezentowała pierwszy model telefonu typu slider. Tak samo jak w poprzednich komórkach tej firmy z klapką i tu mamy do czynienia z solidnym, dobrze leżącym w dłoni aparatem. Do tego MOTORIZER Z3 jest lekki i zgrabny – waży tylko 110 gramów, a jego grubość to zaledwie 1,7 cm. Bateria wytrzymuje prawie 4 godziny. Z zewnątrz komórka prezentuje się ciekawie. Ma wygodne przyciski, jasny wyświetlacz i intuicyjne menu. Jako telefon MOTORIZR sprawuje się bez zarzutu.

Aparat o rozdzielczości 2 megapikseli działa przyzwoicie, jednak odtwarzacz MP3, niestety, brzmi słabo, czego nie zmienia zakup lepszych niż firmowe słuchawek. Wymianę danych z komputerem można przeprowadzić wyłącznie za pomocą firmowego oprogramowania Motoroli. Trzeba przyznać, że przebiega ona bardzo sprawnie: wystarczy 8 sekund, by skopiować plik jeden plik MP3.

**PODSUMOWANIE** Praktyczna, solidna komórka świetnie leżąca w dłoni.

**ALTERNATYWA** Motorola MOTORAZER V3, Nokia 7370

*Jakub Miśkiewicz*

| TELEFONY KOMÓRKOWE | TELEFONY KOMÓRKOWE |
|---|---|
| SAMSUNG SGH-X830 | SONY ERICSSON M600I |
| 80 POWER / 12 ECONO / MIEJSCE | 92 POWER / 7 ECONO / MIEJSCE |
| OCENA ■■■■□ | OCENA ■■■■□ |
| JAKOŚĆ/CENA ■■■□□ | JAKOŚĆ/CENA ■■□□□ |
| DOSTAWCA www.samsung.com | DOSTAWCA www.sonyericsson.com |
| CENA **1040 PLN** | CENA **1380 PLN** |

**DANE TECHNICZNE**

| | Samsung SGH-X830 | Sony Ericsson M600i |
|---|---|---|
| Standard GSM: | 900/1800/1900 MHz (trójzakresowy) | 900/1800/1900 MHz (trójzakresowy) |
| Wymiary (szer. ×wys.×głęb.)/Waga: | 30×84×20 mm/76 g | 55×106×17 mm/112g |
| Czas rozmów: | 2 godz. 35 min | 3 godz. 12 min |
| Wartość SAR (promieniowanie): | 0,12 W/kg | 1,35 W/kg |
| Transmisja danych: | GPRS, EDGE | GPRS, HSCSD, UMTS, Bluetooth |
| Rozdzielczość aparatu/wyświetlacza: | 1,3 Mpix /128×220 pikseli | nd./240×320 pikseli |
| Pamięć wewn./na karcie: | 1 GB/niemożliwe | 28 MB/64 MB (Memory Stick Micro) |
| Słuchawki w zestawie: | tak | tak |
| Gwarancja: | 24 miesiące | 24 miesiące |

**Komórka z MP3:** Samsung SGH-X830 to doskonała alternatywa dla odtwarzacza MP3 – z powodzeniem zastąpi osobne urządzenie do słuchania muzyki. Pod jednym warunkiem – musimy użyć lepszych słuchawek niż te dostępne w zestawie z telefonem. Jako odtwarzacz MP3 Samsung SGH-X830 sprawuje się świetnie. Nie zabraknie nam niczego: ani pełnych basów, ani czystych wysokich tonów. X830 jest małym cudem techniki akustycznej – rzadko zdarza się bowiem, by komórka oferowała równie czysty dźwięk. Oprócz świetnego odtwarzacza otrzymujemy także przyzwoity aparat fotograficzny o rozdzielczości 1,3 megapiksela. To typowy telefon multimedialny, więc nie zaszkodziłoby, gdyby pamięć była większa niż 1 GB. Nie jest to natomiast smartfon, co zdradza funkcjonalność oprogramowania – brakuje aplikacji biurowych, a transmisja danych dokonywana jest przez nieco już leciwy GPRS albo EDGE. Producent nie uwzględnił także możliwości przekazu danych przez Bluetooth. Za ok. 1000 zł otrzymujemy dużo: niezły aparat fotograficzny, świetny odtwarzacz MP3 i telefon ze znakomitą klawiaturą, ważący zaledwie 76 gramów.

**PODSUMOWANIE** Multimedialny telefon wyposażony w 1 GB wbudowanej pamięci.
**ALTERNATYWA** Nokia N73 Music Edition, Sony Ericsson Walkman

*Jakub Miskiewicz*

**Biznes z hamulcami:** W przeciwieństwie do telefonu Samsunga (test obok), którego funkcjonalność koncentruje się na multimediach, komórka Sony Ericsson została stworzona do zadań biurowych. Brak w niej aparatu fotograficznego, znajdziemy tu za to oprogramowanie do obsługi dokumentów biurowych oraz funkcje transferu danych przez GPRS, HSCSD, Bluetooth i UMTS. Kontrastowy i jasny wyświetlacz dotykowy umożliwia czytelne wyświetlanie stron WWW. Jak przystało na komórkę biznesową – telefon sprawnie obsługujemy poprzez klawiaturę QWERTY. Urządzenie ma także bardzo dobrą akustykę: głos brzmi naturalnie i wyraźnie.

Przewidziano wymianę danych z PC, ale tutaj pojawiają się problemy – otrzymujemy wyłącznie Full Speed USB o maksymalnej szybkości 12 Mb/s. Zapomnijmy więc o osiągach Hi-Speed USB – przekaz 3-megabajtowego pliku trwa ok. 21 sekund. Ślamazarne tempo irytuje szczególnie wtedy, gdy chcemy skopiować pliki MP3. Zmierzyliśmy promieniowanie telefonu. Wyniosło ono 1,35 wata/kg, czyli dużo powyżej przeciętnych wartości odnotowanych podczas pomiarów innych aparatów.

**PODSUMOWANIE** Komórka biznesowa. Powolna wymiana danych z komputerem.
**ALTERNATYWA** Nokia E61, Nokia 9500

*Jakub Miśkiewicz*

## TELEFONY VOIP

### LINKSYS DUAL-MODE INTERNET TELEPHONY KIT CIT400-EE

OCENA ■■■■□

JAKOŚĆ/CENA ■■■■□

DOSTAWCA ww.fen.pl

CENA **590 PLN**

| DANE TECHNICZNE | |
|---|---|
| Wyświetlacz: | 4 tysiące kolorów, 128×128 pikseli |
| Czas pracy (rozmowy/czuwanie): | 10 godzin/120 godzin |
| Zasięg (w pomieszczeniach/na zewnątrz): | 50 m/300 m |
| Porty stacji bazowej: | RJ45, RJ11 |
| Wymiary stacji bazowej (dł.×wys.×szer.): | 45×143×25 mm |
| Zasilanie: | 2 akumulatory AA 750 mAh NiMH |
| Dodatkowe wyposażenie: | system głośnomówiący |
| Gwarancja: | 24 miesiące |

**Dwa w jednym:** Zestaw Linksysa łączy tradycyjny telefon analogowy z telefonem VoIP. Urządzenie nie wymaga podłączenia do komputera, a umożliwia wykonywanie tradycyjnych i internetowych (poprzez Skype'a) połączeń telefonicznych.

Komplet składa się ze stacji bazowej (rutera) i słuchawki. Stacja bazowa została wyposażona w gniazda linii telefonicznej i złącze sieciowe Ethernet 10/100 Mb/s, umożliwiając tym samym wykorzystanie urządzenia do obsługi obu typów połączeń. Komunikacja ze słuchawką jest bezprzewodowa (w zakresie częstotliwości od 1880 MHz do 1900 MHz). Stacja bazowa obsługuje do 4 słuchawek jednocześnie, przez które możemy bezpłatnie porozumiewać się dzięki funkcji intercomu. Zagubione w domu słuchawki łatwo odnajdziemy dzięki wbudowanej funkcji lokatora.

Telefon pracuje w standardzie DECT. Do słuchawki dołączona jest stacja dokująca, która ładuje jej akumulatory. Urządzenie obsługuje dzwonki polifoniczne, dodano do niego także zestaw głośnomówiący. Transmisja głosowa jest szyfrowana. Menu aparatu zostało opracowane również w języku polskim.

**PODSUMOWANIE** Wygodny, bezprzewodowy telefon do Skype'a i zwykłej telefonii.
**ALTERNATYWA** Linksys CIT300-EU

*Arek Uriasz*

## TELEWIZORY LCD 40 CALI

### SAMSUNG LE40M91B

OCENA ■■■□□

JAKOŚĆ/CENA ■□□□□

DOSTAWCA www.samsung.pl

CENA **12080 PLN**

| DANE TECHNICZNE | |
|---|---|
| Rozdzielczość: | 1366×768 pikseli |
| Technologia: | PVA z tylnym podświetleniem LED |
| Jasność/kontrast: | 482 cd/m²/10 000:1 |
| Tuner: | analogowy (PAL, NTSC, SECAM) |
| Wejścia: | 2xHDMI, 2xSCART, kompozytowe wideo, D-Sub |
| Pozostałe złącza: | USB, czytnik kart pamięci |
| Wymiary (szer.×wys.×głęb., bez podstawki): | 994×647×92 mm |
| Waga: | 24,3 kg |
| Gwarancja: | 24 miesiące |

**Najdroższy i najlepszy:** Właśnie taki jest nowy odbiornik Samsunga. LE40M91B to pierwszy na rynku wyświetlacz z tylnym oświetleniem LED. Poprawia to kontrast, odwzorowanie kolorów i oświetlenie tak, że inne urządzenia LCD wypadają przy Samsungu blado, dosłownie.

Inna nowinka techniczna zastosowana w Samsungu, czyli podwojenie częstotliwości obrazu poprzez interpolowanie dodatkowej klatki, nie robi już takiego wrażenia jak wspomniane oświetlenie. Ruch na ekranie wygląda rzeczywiście płynnie, ale odpowiednią jakość sygnału, na bazie którego odbiornik interpoluje dodatkowe klatki, zapewni wyłącznie kablówka lub tuner satelitarny. W innych przypadkach (np. zaszumiony materiał wideo czy artefakty blokowe pojawiające się w skompresowanym, cyfrowym sygnale) otrzymamy nie najlepsze odwzorowanie ruchu. Przy materiale HD występują jeszcze inne zakłócenia. Interpolację obrazu można jednak wyłączyć. Tylko że wtedy Samsung zamienia się we wprawdzie bardzo dobry, ale zwykły (choć bardzo drogi) odbiornik.

**PODSUMOWANIE** Interpolacja to drogi kaprys – efekt nie zawsze jest odczuwalny.
**ALTERNATYWA** Samsung LE40R72B, Sony KDL-40U2000K

*Jakub Miśkiewicz*

## ZEWNĘTRZNE DYSKI TWARDE 2,5"

### PRESTIGIO DATASAFE II 100 GB

13 POWER 11 ECONO MIEJSCE

OCENA ■■■■■

JAKOŚĆ/CENA ■■■■□

DOSTAWCA www.prestigio.pl

CENA **465 PLN**

| DANE TECHNICZNE | |
|---|---|
| Pojemność: | 100 GB |
| Typ złącza: | USB 2.0 |
| Prędkość obrotowa talerzy: | 5400 obr./min |
| Pojemność po sformatowaniu (zmierzona): | 93,16 GB |
| Model dysku: | Fujitsu MHV2100AH |
| Bufor: | 8 MB |
| Wymiary (głęb.×wys.×szer.): | 15×132×162 mm |
| Waga: | 177 g |
| Gwarancja: | 24 miesiące |

**Ekskluzywny sejf na dane:** Produkty firmy Prestigio słyną z niebanalnej stylistyki. Nie inaczej jest w przypadku najnowszego przenośnego dysku twardego tego producenta.

DataSafe II już na pierwszy rzut oka robi bardzo dobre wrażenie. Pokryta czarną skórą obudowa ze srebrnymi wykończeniami sprawia, że osoby ceniące elegancje będą usatysfakcjonowane. Razem z dyskiem znajdziemy w pudełku skórzane etui z wytłoczonym napisem „The Art Of Hi-Tech", co w wypadku tego produktu nie jest przesadą.

DataSafe II nie dorównuje najszybszym dyskom z naszego rankingu, jednak nie wypada źle. Transfery, które podczas testu programem HDTach wyniosły 27 MB/s przy odczycie oraz 24,7 MB/s podczas zapisu, nie są niskie, ale nie pozwalają produktowi firmy Prestigio walczyć o palmę pierwszeństwa w zakresie wydajności.

Przykrą niespodzianką okazuje się brak jakiegokolwiek oprogramowania dołączonego do zestawu. W pudełku, poza dyskiem oraz 2 kablami USB i etui, nie znajdziemy nic więcej, co jak na produkt pretendujący do miana ekskluzywnego jest poważnym mankamentem.

**PODSUMOWANIE** Idealny produkt dla osób ceniących elegancki design.
**ALTERNATYWA** Ardata MobyDisk, Freecom Tough Drive Pro

*Karol Muchalski*

## EDYTORY ANIMACJI

### KOOLMOVES 5.7.5

OCENA

JAKOŚĆ/CENA

SYSTEM Windows 98/Me/XP/Vista

DOSTAWCA www.koolmoves.com

CENA **60 USD (ok. 180 PLN)**

**Tanie animacje:** KoolMoves to program przeznaczony do tworzenia animacji w technologii Flash. Nie jest tak rozbudowany jak oprogramowanie firmy Macromedia, jednak biorąc pod uwagę niską cenę (ok. 180 zł), powinien zainteresować osoby parające się tworzeniem serwisów zawierających elementy wykonane we Flashu.

Aplikacja jest łatwa w obsłudze dzięki wbudowanym pomocnikom i kreatorom, które wspierają naszą pracę na każdym etapie tworzenia animacji. Niestety, korzystanie z poradników oznacza konieczność dokładnego czytania obszernych instrukcji. Twórcom KoolMoves ewidentnie zabrakło wyobraźni, by opracować pomoc w stylu zbliżonym do aplikacji firmy Google (np. Sketch-Up). Jeśli jednak przebrniemy przez testowe wskazówki – szybko nauczymy się obsługi aplikacji. KoolMoves oferuje użytkownikowi dużą liczbę narzędzi i skryptów. Jeżeli uznamy, że to za mało – zawsze możemy skorzystać z edytora, który pozwala nam konstruować własne skrypty.

Plusem aplikacji jest dołączona biblioteka szablonów, klipartów, efektów 3D, animacji oraz gotowych filtrów i efektów. Niewątpliwie sprawdzi się jako prosty i niedrogi zamiennik edytorów firmy Macromedia.

**PODSUMOWANIE** Niedrogi edytor animacji Flash. Nie zastąpi Adobe Flash.

**ALTERNATYWA** Adobe Flash, SWiSHmax

*Monika Otoka*

## EDYTORY GRAFIKI

### PHOTOSHOP CS3 BETA

OCENA

JAKOŚĆ/CENA

SYSTEM Windows XP/Vista, Mac OS X

DOSTAWCA www.adobe.com

CENA **1000 EUR (ok. 4000 PLN)**

**Potwierdzona dominacja:** Po przejęciu Macromedii firma Adobe stała się potentatem na rynku aplikacji graficznych. Na szczęście pakiet Creative Suite 3 dowodzi, że firma nie stała się monopolistą, który nie mając konkurencji, idzie na łatwiznę.

W interfejsie nie ma większych zmian w porównaniu z przeklinanym (aczkolwiek szybko przyjętym jako standard) poprzednikiem – CS2. Program prowadzi się lekką ręką, opcje są wygodnie porozmieszczane, interfejs jest intuicyjny i czytelny. Istnieje możliwość definiowania układu okien. Jeśli zajmujemy się na co dzień cyfrową fotografią, możemy przygotować np. taki ich układ, który ułatwi nam dostęp od najważniejszych narzędzi korekcyjnych. Potrzebujemy opcji związanych z grafiką 3D lub filtrów? Jedno kliknięcie i na pulpicie pojawia się potrzebny zestaw opcji. Bardzo wygodne rozwiązanie.

Warto wyróżnić obsługę obiektów 3D. Po zaimportowaniu ich do Photoshopa możemy je dowolnie obracać, tworzyć przekroje, a także nakładać własne tekstury. Do aplikacji dołączono moduł ułatwiający tworzenie animacji i obrazków, które docelowo będą wyświetlane na ekranach telefonów komórkowych. Baza ponad stu modeli aparatów pozwala sprawdzić, jak tworzony projekt będzie wyglądać na różnych wyświetlaczach.

**PODSUMOWANIE** Konkurenci Adobe mają powody do zmartwień.

**ALTERNATYWA** CorelDRAW Graphics Suite X3

*Monika Otoka*

## EDYTORY WIDEO

### ZS4 VIDEO EDITOR 0.958

OCENA

JAKOŚĆ/CENA -

SYSTEM Windows 98/Me/XP

DOSTAWCA www.thugsatbay.com

CENA **freeware**

**Darmowe katusze:** Z4 Video Editor to aplikacja służąca do edycji materiałów wideo. Program został wyposażony w interfejs na tyle oryginalny, że po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji potrzeba sporo czasu, by pojąć, jak to narzędzie funkcjonuje. Ślamazarne tempo pracy ZS4 Video Editor wymaga od nas mocnych nerwów albo wolnego weekendu na przetworzenie filmu.

Dlaczego więc o nim piszemy? Po pierwsze program jest darmowy, co powinno ucieszyć wszystkich wielbicieli niskiego budżetu. Po drugie, jeśli przebrniemy przez naukę jego obsługi, dostajemy do rąk użyteczną aplikację. Powolną, mało intuicyjną, ale oferującą całkiem przyzwoite opcje i efekty ich działań.

Program pozwala na montowanie od podstaw filmów oraz przetwarzanie gotowych materiałów. Możemy dodawać do filmu ścieżki dźwiękowe oraz statyczne zdjęcia. Liczba ścieżek, na których operujemy efektami i fragmentami filmów, jest ograniczona tylko i wyłącznie pamięcią naszego peceta. Filtry i efekty (jest ich ponad 100) gwarantują profesjonalny efekt końcowy. Aplikacja pobiera dane z urządzeń zewnętrznych (np. kamery, aparaty cyfrowe). Gotowe projekty możemy zapisać w popularnych formatach wideo. Programowi właściwie niczego nie brakuje. Niestety, kuleje interfejs, a szybkość pracy pozostawia wiele do życzenia.

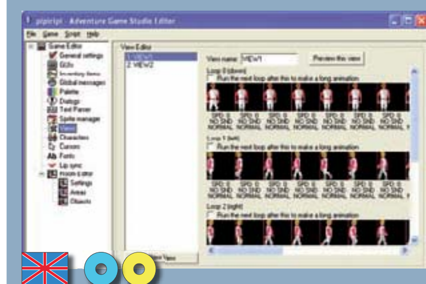
**PODSUMOWANIE** Nieudany interfejs i powolna praca. Tylko dla cierpliwych.

**ALTERNATYWA** Adobe Premiere, Magix Video Deluxe, Pinnacle Studio

*Stanisław Paluch*

NARZĘDZIA PROGRAMISTYCZNE

## ADVENTURE GAME STUDIO 2.72




OCENA ■■■■□

JAKOŚĆ/CENA -

SYSTEM Windows 95/98/Me/XP

DOSTAWCA www.adventuregamestudio.co.uk

CENA **freeware**

**Powrót do przeszłości:** Gry przygodowe przeżywały pod koniec zeszłego wieku ogromny regres. W zapomnienie odeszły wtedy sławne tytuły Sierry, LucasArts czy Delphine Software. Na scenie zaczęły królować strzelaniny 3D i to do nich należała ostatnia dekada XX wieku. Dla wielbicieli gatunku ostatnie lata to prawdziwy wysyp doskonałych gier przygodowych – kolejne odsłony Broken Sword, Tunguska czy CSI dają podobną porcję rozkoszy intelektualnej co Larry albo Future Wars w zamierzchłych czasach 16-bitowców. Dla wszystkich, którzy stęsknili się za starymi przygodówkami bądź chcą je odkryć, w sklepach ustawiono specjalne stojaki z produktami klasy „oldschool". Dla autorów, którzy mają pomysł na świetną fabułę i czas na jej zrealizowanie, powstały generatory gier takie jak Adventure Game Studio (AGS).

Ta pozornie prosta aplikacja pozwala na tworzenie gier przypominających stare hity. Dysponujemy paletą kolorów od 8- do 16-bitów oraz mamy możliwość tworzenia własnych skryptów. Jako ścieżkę dźwiękową możemy wykorzystać dowolny plik w formacie OGG Vorbis, MP3, WAV, MOD, XM lub MIDI. Po uzupełnieniu fabuły i domalowaniu grafiki można wygenerować grę w postaci samodzielnego pliku EXE. Przykłady gotowych gier opracowanych za pomocą AGS (w tym remake King's Questa) znajdziemy na stronie producenta.

**PODSUMOWANIE** Zostań bohaterem swojej przygodówki! Zaprojektuj ją sam!

**ALTERNATYWA** Game Maker, Multimedia Fusion 2 Developer

*Rafał Hubert*

ODTWARZACZE AUDIO

## SONGBIRD 0.2.5 DEVELOPER PREVIEW




OCENA ■■■□□

JAKOŚĆ/CENA -

SYSTEM Windows XP/Vista

DOSTAWCA www.songbirdnest.coml

CENA **GNU GPL**

**Śpiewający słoń:** Odtwarzacz multimedialny połączony z przeglądarką stron WWW? Pierwsze wrażenie zbędnego rozbudowywania tego typu aplikacji mija po uruchomieniu Songbirda, gdy wśród zakładek dostrzegamy opcję odsłuchiwania blogów tworzonych za pomocą plików MP3 (tzw. podcastów). To coraz popularniejsza forma blogowania i cieszy nas, że ktoś wreszcie wpadł na pomysł czytania ich i odsłuchiwania w jednym programie. Przeglądarka WWW wbudowana w Songbird oparta jest na silniku Gecko, z którego korzysta Firefox, co daje nam duży komfort w nawigacji.

Podczas pierwszego uruchomienia aplikacja umożliwia wybór wersji językowej (odpowiednie pliki pobierane są z serwera producenta). Do wad Songbirda niewątpliwie zaliczymy duże wymagania. Odtwarzacz potrafi solidnie spowolnić nawet szybkiego peceta. Poruszając się po serwisach dostępnych za pośrednictwem zakładek umieszczonych w lewej części okna aplikacji, uzyskujemy dostęp do muzycznych blogów, sklepów, stacji radiowych i wyszukiwarek. Listę możemy uzupełnić własnymi wpisami, tym bardziej że bezpośrednio po zainstalowaniu brakuje polskich serwisów i sklepów z muzyką. Songbird potrafi odtwarzać pliki w formatach AAC, FLAC, MP3, OGG i WMA. W Sieci możemy odnaleźć wiele wtyczek i skórek opracowanych dla tej krzyżówki browsera z odtwarzaczem.

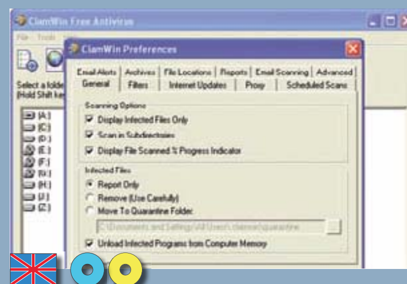
**PODSUMOWANIE** Zasobożerne skrzyżowanie browsera i odtwarzacza.

**ALTERNATYWA** iTunes, jetAudio, Winamp, Windows Media Player

*Monika Otoka*

PROGRAMY ANTYWIRUSOWE

## CLAMWIN FREE ANTIVIRUS 0.90.1




OCENA ■□□□□

JAKOŚĆ/CENA -

SYSTEM Windows 98/Me/XP/Vista

DOSTAWCA www.clamwin.com

CENA **GNU GPL**

**Blisko dna:** W pełni darmowy program antywirusowy? Brzmi jak marzenie. I takim pozostanie, bo ClamWin Free Antivirus to projekt wciąż wymagający rozwoju, a nie pełnoprawny program antywirusowy. Aplikacja wykorzystuje silnik skanujący ClamAV. Program nie potrafi skanować otwieranych plików, a jego umiejętności wykrywania „szkodników" wypadają na tle innych antywirusów przeciętnie. Niedopracowany interfejs aplikacji sugeruje nam jedno – szybką deinstalację ClamWina.

Darmowy antywirus wykrywa i usuwa ponad siedemdziesiąt tysięcy rodzajów wirusów i aplikacji szpiegowskich. Brzmi nieźle? Niestety, proces skanowania trzeba uruchamiać ręcznie. Aplikacja pozwala na planowanie przeglądu dysku twardego pod kątem wyszukiwania wirusów i kwarantannę zakażonych plików. Ta drobna ekstrawagancja robi wrażenie przy ogólnej spartańskiej funkcjonalności ClamWina. Program pozwala także na kasowanie skażonych wiadomości pobranych przez Microsoft Outlook. Innych klientów poczty nie obsługuje.

Od testu poprzedniej wersji ClamWina oznaczonej numerem 0.88.4 (CHIP 12/2006, **116**) niewiele się w aplikacji zmieniło (tak samo jak nasza ocena). Program wygląda na twór amatorów. Na razie jedyne, co robi dobrze, to psuje opinię potencjalnej marce, jaką może się stać ClamWin.

**PODSUMOWANIE** Antywirus bez stałej ochrony. Niewygodny. Odradzamy.

**ALTERNATYWA** Avast! Free Home Edition, AVG Free

*Rafał Hubert*

dostępne na DVD dostępne na CD

**EVER**
SYSTEMY ZASILANIA




## Zasilacze EVER Silver dedykowane są wymagającym Klientom, doceniającym ciszę i niezawodność

### WŁAŚCIWOŚCI:

- Zgodność z płytami AMD, INTEL ATX 12V (ATX 2.2/2.0/1.3 złącze ATX 24/20 pin)
- Zasilacz posiada szereg zabezpieczeń:
  OVP – zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem
  OCP – zabezpieczenie przed zbyt wysokim prądem
  SCP – zabezpieczenie przeciwzwarciowe
  OLP – zabezpieczenie przeciążeniowe
  OTP – zabezpieczenie termiczne
- System aktywnego PFC o współczynniku PF=0,99 zapewnia wysoką wydajność prądową zasilacza
- Wtyczki: 6x molex; 2x flop; lx 4-pin ATX12V; 1x 20/24-pin Connector ATX; 2x SATA; 2x PCI EXPRESS connector
- System Air Flow Technology zapewniający optymalny przepływ powietrza dzięki strukturze „plastra miodu”
- System Intelligent Fan Control – super cicha praca, którą zapewnia 12 cm. wentylator, głośność 23 dB
- Specjalny Pakiet Serwisowy – zgłoszenie reklamacyjne realizowane jest w ciągu 48 godzin, serwis door-to-door, 3-letni okres gwarancji




www.ever.com.pl

PROGRAMY NARZĘDZIOWE

## ERASER 5.82

| | |
|---|---|
| OCENA | ■■■■□ |
| JAKOŚĆ/CENA | - |
| SYSTEM | Windows 95/98/Me/XP |
| DOSTAWCA | www.heidi.ie |
| CENA | **GNU GPL** |

**Do czysta:** Od kilku lat jesteśmy systematycznie straszeni informacjami o policjantach nachodzących niewinnych internautów w celu „wypożyczenia" do testów na komendzie ich domowych komputerów. Panika, jaką wzbudzają tego typu informacje, powoduje powstawanie dowcipów o studentach i wylatujących przez okno dyskach twardych (zobacz www.bash.org.pl). Działania policji czasem wzbudzają podziw (pamiętacie jeszcze odszyfrowanie wykasowanych plików z dysku pani Jakubowskiej?). A przecież wystarczy solidne oprogramowanie do skutecznego i nieodwracalnego wymazywania danych i wszyscy (którzy mają na sumieniu warezy) mogą spać spokojnie.

Program Eraser to narzędzie do całkowitego usuwania plików i folderów z dysku twardego. W założeniu czyni to tak, by niemożliwe było ich późniejsze odzyskanie. Program kasuje dane z dysków IDE, SCSI oraz macierzy RAID z systemami plików FAT 16, FAT 32 oraz NTFS (użytkownicy Linuksa mają do dyspozycji równie skuteczne aplikacje). Radzi sobie z dyskietkami, dyskami sieciowymi oraz płytami CD i DVD wielokrotnego zapisu. Pozwala przy tym na wcześniejsze zaplanowanie pracy, dzięki czemu możemy np. raz dziennie kasować wszystkie pliki znajdujące się w tymczasowym folderze Osiołka.

**PODSUMOWANIE** Dobry program do skutecznego kasowania danych.
**ALTERNATYWA** Acronis Drive Cleanser, DBAN, MediaEraser

*Rafał Frąckiewicz*

PROGRAMY NARZĘDZIOWE

## GSPOT 2.70A

| | |
|---|---|
| OCENA | ■■■■■ |
| JAKOŚĆ/CENA | - |
| SYSTEM | Windows XP |
| DOSTAWCA | www.headbands.com/gspot |
| CENA | **freeware** |

**Koniec koszmaru:** Nie ma nic bardziej irytującego niż brak kodeka podczas wyświetlania filmu pobranego z Internetu. Na ogół nie wiadomo, jakiego dekodera potrzebujemy, a instalacja wszystkich dostępnych w Sieci odmian DivX-ów i XviD-ów może doprowadzić do białej gorączki. Nie unikniemy takich sytuacji, ale możemy przyspieszyć odnajdywanie niezbędnych do wyświetlenia filmów plików.

Koniecznym elementem tej filmowej układanki okazuje się wówczas program GSpot. Aplikacja wyszukuje w plikach AVI informacje opisujące format wideo i audio. Co ważne, sprawdza także, czy dany kodek jest zainstalowany w systemie. Jeśli nie, podaje nam jego nazwę, co znacznie ułatwia i przyspiesza wyszukiwanie potrzebnego komponentu w Internecie.

GSpot wyświetla również bardzo szczegółowe informacje o filmie, obejmujące rozdzielczość i format obrazu, częstotliwość próbkowania dźwięku i liczbę kanałów, a także liczbę klatek wyświetlanych w ciągu sekundy (co ułatwia odnalezienie właściwych napisów do filmu). Aplikacja informuje nas też o przyczynach problemów z wyświetlaniem filmu. Nie zawsze jest to brak kodeka, czasami diagnoza bywa gorsza: plik został uszkodzony lub jest niekompletny.

**PODSUMOWANIE** Pomoże rozwiązać problemy z kodekami.
**ALTERNATYWA** AVIcodec, VideoInspector

*Stanisław Paluch*

PROGRAMY NARZĘDZIOWE

## INNO SETUP 5.1.11

| | |
|---|---|
| OCENA | ■■■■□ |
| JAKOŚĆ/CENA | - |
| SYSTEM | Windows Me/XP/Vista |
| DOSTAWCA | www.jrsoftware.org |
| CENA | **GNU GPL** |

**Instalator:** Zajmujesz się pisaniem programów i po trudzie generowania kodu, tworzenia grafiki oraz dźwięku nie masz już siły na zbudowanie programu instalacyjnego? Nie panikuj, zrobi to za ciebie automat. Inno Setup to idealne rozwiązanie. Umożliwia zbudowanie programu instalacyjnego w postaci pliku EXE lub pakietu instalacyjnego (MSI). Dzięki zastosowaniu Inno Setup nawet najprostsza aplikacja podczas kontaktu z odbiorcą zrobi na nim dobre wrażenie.

Program, oprócz kopiowania plików do odpowiednich folderów, zadba też o dodawanie ikon programu na Pulpicie oraz skrótów w menu Start (w tym także skrótów do plików z pomocą i odsyłaczy do stron internetowych). Inno Setup na nasze życzenie wpisze również do Rejestru systemowego niezbędne klucze. Możliwe jest także tworzenie wielojęzycznych programów instalacyjnych oraz dodanie programu usuwającego dane z dysku. Ten ostatni element bywa często pomijany przez autorów prostych programów, a szkoda, bo możliwość szybkiego usunięcia jest po prostu wygodna dla użytkownika.

W dwóch słowach: pełny profesjonalizm. Plik wykonywalny może być skompresowany za pomocą dwóch bardzo dobrych algorytmów: bzip2 oraz znanego z 7-Zip LZMA.

Za przydatną zwykłym użytkownikom ciekawostkę uznaliśmy możliwość zamieniania zbiorów muzyki i grafiki w pliki wykonywalne.

**PODSUMOWANIE** Zbuduje dla ciebie sprawny program instalacyjny.
**ALTERNATYWA** BitRock InstallBuilder, CreateInstall, InstallShield

*Rafał Hubert*

dostępne na DVD dostępne na CD

## KLIENTY SSH/TELNET

### PUTTY 0.59

OCENA ■■■■■

JAKOŚĆ/CENA -

SYSTEM Windows 95/98/Me/XP/Vista

DOSTAWCA www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty

CENA **freeware**

**Tunelowanie i szyfrowanie:** Długo przyszło nam czekać na jednocyfrową zmianę w wersji najpopularniejszego darmowego klienta SSH/telnet – programu PuTTY. Po prawie dwóch latach aplikacja została dostosowana do pracy w Windows Vista, doczekała się także kilku drobnych, ale użytecznych usprawnień. Niewielka częstotliwość aktualizacji dobrze świadczy o jakości PuTTY – rzadko wymaga usprawnień.

Aplikacja obsługuje szyfrowanie AES, 3DES, Blowfish oraz DES. Świetnie sprawdza się współpracując z Linuksem, niezależnie od modelu symulowanego terminala. Aplikacja nie wymaga instalacji – możemy uruchomić PuTTY z klucza USB.

Interfejs pozwala na zmianę kolorystyki, rozmiarów, typu czcionki oraz mapy klawiatury. Gotowy profil wraz z parametrami połączenia możemy zapisać. Aplikacja umożliwia tworzenie i obsługę tuneli SSH. Pozwala to np. na otworzenie portu na naszym komputerze i połączenie się poprzez niego z portem HTTP na docelowym komputerze. Zastosowań tunelowania pakietów jest wiele, podstawowe to oczywiście zabezpieczenie transmisji danych.

W nowej wersji PuTTY nie doczekaliśmy się rewolucyjnych zmian. Do naszych rąk trafia odrobinę usprawniony i wciąż najlep-szy klient SSH/telnet, jaki stworzono do systemów operacyjnych Microsoftu.

**PODSUMOWANIE** Najlepszy, darmowy klient SSH/telnet. Także dla Visty.

**ALTERNATYWA** NetTerm, SecureCRT

*Stanisław Paluch*

## KOMPLEKSOWA OCHRONA

### NOD32 ANTIVIRUS SYSTEM

OCENA ■■■■■

JAKOŚĆ/CENA ■■■■□

SYSTEM Windows DOS/95/98/XP/Vista, *BSD, Linux

DOSTAWCA www.dagma.pl

CENA **155 PLN**

**Tanio i dobrze:** Na rynek trafiła najnowsza wersja niezwykle popularnego programu antywirusowego o nazwie NOD32. Jeśli ktoś spodziewał się rewolucji, to raczej się zawiedzie. Do naszych rąk trafia bardzo dobre i sprawdzone w boju narzędzie chroniące komputery przed wirusami, programami szpiegującymi, trojanami, backdoorami, rootkitami oraz phishingiem. Aplikacja potrafi sprawdzać w czasie rzeczywistym nadchodzącą pocztę, pobierane i uruchamiane pliki, testować pamięć oraz badać zapisywane na dysku dane.

NOD32 znany jest z tego, że oferuje bardzo wysoką skuteczność za niewielką cenę. Jego dodatkowe atuty to szybkość działania i małe wymogi systemowe. Dzięki temu staje się on świetną propozycją nie tylko dla posiadaczy najnowszych wersji Windows (aktualna wersja działa także w systemach Windows Vista), ale i dla użytkowników, którzy wciąż korzystają ze starszych wersji systemu Microsoftu, takich jak Windows 95 i 98. Mało tego – istnieje także wersja dla DOS-u, Linuksa i systemów należących do rodziny BSD. Żyć, nie umierać.

Aplikacja potrafi wykrywać nowe niekwalifikowane wirusy (tzw. analiza heurystyczna). Aktualizacja baz danych odbywa się automatycznie.

**PODSUMOWANIE** Bardzo dobry zamiennik ciężkich pakietów antywirusowych.

**ALTERNATYWA** ArcaVir, F-Secure Anti-Virus, mks_vir, Norton AntiVirus

*Rafał Hubert*

## MONITOROWANIE SIECI

### NETWORK MONITOR 3.0.372.1

OCENA ■■■■■

JAKOŚĆ/CENA -

SYSTEM Windows XP/Vista

DOSTAWCA www.microsoft.pl

CENA **freeware**

**Monitor od Microsoftu:** Oferta Microsoftu obejmuje nie tylko rozbudowane aplikacje biurowe i systemy operacyjne. Programiści z Redmond tworzą także mniejsze i do tego bardzo przydatne aplikacje. Jedną z nich jest Network Monitor. To zaawansowane i, co ciekawe, dostępne nieodpłatnie narzędzie służące do monitorowania sieci. Aplikacja umożliwia przechwytywanie pakietów oraz analizę ruchu sieciowego.

Network Monitor ma wbudowane filtry ułatwiające pracę z dużą ilością danych. Większość z nich została obszernie skomentowana, co ułatwia wyszukanie odpowiednich pakietów. Co ważne, jeśli standardowe rozwiązania okazują się niewystarczające, możemy definiować własne filtry.

Po wskazaniu karty sieciowej możemy rozpocząć proces „nagrywania” pakietów. Aplikacja automatycznie wyróżnia ruch generowany przez nasz komputer i pozostałe dane przesyłane w sieci. Wynikowa lista może być sortowana pod względem numerów ramek, linii czasu, adresów źródłowych i docelowych lub typu protokołu. Informacje możemy zapisywać w pliku np. w celu późniejszej analizy. Network Monitor został wyposażony w dobrze zaprojektowany interfejs. Aplikacja może być uruchamiana z Wiersza polecenia, co umożliwia budowanie skryptów wykorzystujących to narzędzie.

**PODSUMOWANIE** Sprawne i rozbudowane narzędzie do monitorowania LAN.

**ALTERNATYWA** CommView, Karen's LAN Monitor

*Stanisław Paluch*

**PROGRAMY NARZĘDZIOWE**

## WEATHER WATCHER 5.6.20A

| | |
|---|---|
| OCENA | ■■■■□ |
| JAKOŚĆ/CENA | - |
| SYSTEM | Windows 98/Me/XP/Vista |
| DOSTAWCA | www.singerscreations.com |
| CENA | **freeware** |

**Pogodynka:** Zawsze zastanawiało mnie, po co zwykłym ludziom prognoza pogody. Przecież wystarczy spojrzeć za okno, by sprawdzić, czy pada deszcz, śnieg lub czy może na błękitnym niebie właśnie świeci słońce. Do mierzenia temperatury wystarczy termometr, a strój wyjściowy uda się dopasować… patrząc na przechodniów przechodzących pod balkonem. Noszą kalosze? Pewnie już jesień. Mają parasolki – czyli pada. Z dnia na dzień skraca się długość kobiecych spódniczek – więc zbliża się lato. Dobrze, że w moim życiu od pogody niewiele zależy. Dla wielu jednak osób ma ona kardynalne znaczenie. Listonosze, kierowcy, rybacy czy kominiarze muszą mieć dokładne informacje, by bezpiecznie wykonywać swoją pracę. Wyjazd na urlop też dobrze jest zaplanować na słoneczne dni, a nie w okresie gradobicia.

Tym wszystkim, którzy bez pogodynki żyć i pracować nie mogą, polecam program Weather Watcher. Informuje on o aktualnych danych meteorologicznych, takich jak temperatura powietrza i temperatura odczuwalna, zachmurzenie, wilgotność, prędkość i kierunek wiatru, a także ciśnienie. Dane mogą być wyświetlane we wszystkich dostępnych jednostkach miar (w tym w stopniach Celsjusza). Ciekawym dodatkiem są satelitarne mapy pogodowe, które można pobrać jednym kliknięciem z Internetu.

**PODSUMOWANIE** Aktualna pogoda całą dobę gratis!
**ALTERNATYWA** kanał TV TVN Meteo, organoleptyka, QWeather

*Stanisław Paluch*

**SERWISY INTERNETOWE**

## WWW.HOWSTUFFWORKS.COM

| | |
|---|---|
| OCENA | ■■■■□ |
| JAKOŚĆ/CENA | - |
| PRZEGLĄDARKA | Firefox, IE, Opera |
| ADRES | www.howstuffworks.com |
| CENA | - |

**Przeczytacie, zrozumiecie:** Po głowie chodzi mi przekazanie genów wybrance mego serca. Jednocześnie pojawia się wiele pytań związanych z wychowaniem potencjalnej latorośli. Jak przekazać dziecku w przystępny sposób niezbędne do przetrwania informacje? Ot, chociażby jak zbudowany jest silnik w samochodzie, jak przebiega proces pylenia traw czy rozmnażania u ssaków. No i jak to możliwe, że promy kosmiczne docierają na orbitę. Sam (poza jednym z powyższych tematów) nie posiadam dogłębnej wiedzy. Z radością odkryłem serwis HowStuffWorks.

Znalazłem tu odpowiedzi na wszystkie z wymienionych pytań i o wiele więcej! Autorzy serwisu postanowili bowiem w prosty, przystępny, wręcz „łopatologiczny", a zarazem konkretny sposób wyjaśnić, na czym polega działanie otaczających nas urządzeń. Artykuły zostały podzielone tematycznie, znajdziemy tam zagadnienia obejmujące motoryzację, komputery, rozrywkę, nauki ścisłe, zdrowie, podróże, tematykę dotyczącą domowego AGD.

Nawet jeśli nie zamierzamy posiadać potomstwa, serwis ten może być użyteczny. Dzięki niemu można np. błysnąć w towarzystwie spostrzeżeniem typu: kanalizacja miejska (wbrew potocznym opiniom) nie wywodzi się z Francji, lecz z Rzymu i zapewniała wtedy czystość w publicznych klozetach nieporównywalną z tym, z czym spotykamy się w miejskich szaletach.

**PODSUMOWANIE** Perełka dla osób żądnych wiedzy.
**ALTERNATYWA** Encyklopedia Powszechna PWN, Wikipedia

*Rafał Hubert*

**SERWISY INTERNETOWE**

## WWW.THE-UNDERDOGS.INFO

| | |
|---|---|
| OCENA | ■■■■■ |
| JAKOŚĆ/CENA | - |
| PRZEGLĄDARKA | Firefox, IE, Opera |
| ADRES | www.the-underdogs.info |
| CENA | - |

**Darmowa nostalgia:** Nie od dziś wiadomo, że wszystko co dobre dawno już wydarzyło się w przeszłości. Byłe narzeczone są fajniejsze od obecnych, kiedyś byliśmy piękniejsi, za komuny żyło się jak w raju, a gry były tak doskonałe, że żal ogarnia na widok dzisiejszych produkcji zajmujących po kilka płyt DVD.

Jeśli naprawdę tak sądzimy, a mamy odwagę zweryfikować nasze wspomnienia, powinniśmy odwiedzić internetowy serwis The Underdogs. Co prawda, nie znajdziemy tu maszyny czasu, która przeniesie nas w okres nieodżałowanego PRL-u, ani zdjęć naszych byłych kochanek, ale zamiast tego zyskamy dostęp do starych gier, których licencje dawno już wygasły. Pozwala to na w pełni legalne i, co ważne, bezpłatne zanurzenie się w nostalgii.

Do dyspozycji dostajemy pełen zestaw gier. Od tych wysmakowanych, znanych i niegdyś popularnych do zupełnie nieudanych, które już w chwili premiery okazały się niewypałem.

Większość z gier można pobrać ze strony The Underdogs. W wypadkach gdy licencje nie są do końca jasne, zamieszczono odsyłacze do firm, które tworzyły dane gry. Jeśli chcemy po prostu pograć, mamy tu do dyspozycji całe mnóstwo w pełni legalnych, a niekiedy także niezwykle pasjonujących tytułów.

**PODSUMOWANIE** Dużo darmowej rozrywki z myszką.
**ALTERNATYWA** www.abandonware.pl, www.klasyka.org

*Stanisław Paluch*

GRY STRATEGICZNE

## CAESAR IV

OCENA ■■■□□

JAKOŚĆ/CENA ■■□□□

| | |
|---|---|
| SYSTEM | Windows XP/Vista |
| DOSTAWCA | www.cdprojekt.pl |
| CENA | **100 PLN** |

**Upadek Cezara:** Seria symulatorów Wiecznego Miasta nazwanych Caesar to klasyka gatunku. Pierwsze części, które zagościły na ekranach komputerów 16-bitowych, nie były może objawieniem (wcześniej powstało Sim City), jednak niesamowicie wciągały, dając specyficzne uczucie władania fragmentem rzymskiego imperium. Mało kto się do tego przyznaje, ale lubimy być władcami, których jedno skinięcie palca daje plebsowi igrzyska, a drugie zamienia ich domostwa w płonące zgliszcza. To wyjaśnia fenomen wszystkich części Caesara. W najnowszej edycji mankamenty całej serii (nieintuicyjne sterowanie i przeciętna oprawa graficzna) nie znikły. Są jeszcze bardziej widoczne na tle konkurencyjnego CivCity: Rome. Porównanie obu gier nie wypada dobrze dla Caesara.

Zacznijmy od grafiki. Caesar ma coś, czego nie może nam pokazać CivCity – zmienne warunki atmosferyczne. Przepiękne mgły, deszcze, cienie pełzające po ulicach w trakcie zachodów i wschodów słońca. Cóż z tego, skoro same budynki wyglądają nieciekawie. Nie można do nich zajrzeć, nie rozwijają się. Obsługa Caesara także pozostawia wiele do życzenia. Doradcy przedstawiają wykluczające się opinie, nie wskazując sposobów rozwiązywania problemów. Niemal każdy z elementów Caesara IV to odgrzany pomysł z lat dziewięćdziesiątych. Nie wróżę mu kariery. Sytuacji nie ratuje fakt dodania poprzedniej (równie przeciętnej) edycji gry.

**PODSUMOWANIE** Zanim ruszysz na podbój świata, przetestuj swoje pomysły w domu.

**ALTERNATYWA** CivCity: Rome, Sim City

*Stanisław Paluch*

GRY STRATEGICZNE

## WAR FRONT: PUNKT ZWROTNY

OCENA ■■■■■

JAKOŚĆ/CENA ■■■■■

| | |
|---|---|
| SYSTEM | Windows XP/Vista |
| DOSTAWCA | www.cenega.pl |
| CENA | **100 PLN** |

**Pod ostrzałem:** Hitler ginie na samym początku wojny, władzę w III Rzeszy przejmuje nowy reżym, dla którego istotą wojny są futurystyczne technologie, współpraca z sowietami i absolutna eksterminacja wolnego świata. Na bazie takiego pomysłu zrealizowano War Front: Punkt Zwrotny. Pseudohistoryczne tło rozgrywki nie jest porywające ani – wbrew temu, co twierdzi polski wydawca gry – aż tak oryginalne. Futurystyczne technologie były już używane w realiach II wojny światowej w niezapomnianym Command&Conquer: Red Alert. Mimo wtórności – War Front to bardzo udana gra. Oferuje wciągającą rozgrywkę powodującą przypływ adrenaliny, z jakim od dawna nie spotkałam się w grach RTS.

Doskonała grafika i świetna animacja zostały obudowane interesującą fabułą rozwijaną podczas pokonywania kolejnych etapów. Główną rolę odgrywa tu typowy jankeski kowboj mający za zadanie uratować stary świat. Jego partnerem jest generał – angielski służbista. I właśnie na kontraście pomiędzy nim a Amerykaninem bazują dowcipy, od jakich skrzą się filmowe przerywniki. Nie zabrakło kobiet. Na naszej drodze spotykamy sowiecką panią szpieg oraz aryjską blondynkę z niemieckiego ruchu oporu. Ale… to tylko fabuła. Sama gra jest prawdziwym majstersztykiem, o czym może przekonać się każdy, kto zdecyduje się na instalację War Front.

**PODSUMOWANIE** Nareszcie jest godny następca Command&Conquer: Red Alert.

**ALTERNATYWA** Command&Conquer, Kompania Braci

*Monika Otoka*

NAUKA JĘZYKÓW

## ANGIELSKI DLA LENIWYCH

OCENA ■■■■■

JAKOŚĆ/CENA ■■■■■

| | |
|---|---|
| SYSTEM | Windows 98/Me/XP |
| DOSTAWCA | www.angielskidlaleniwych.pl |
| CENA | **55 PLN (część 1 i 2)** |

**Bez wybaczenia:** Jeśli zamierzamy nauczyć się języka angielskiego, ale do tej pory znajdowaliśmy setki powodów, by nie mieć czasu na naukę – powinniśmy zainteresować się serią programów wydanych pod nazwą „Angielski dla leniwych”. Obecnie dostępne są dwie części, w których zasadniczą rolę odgrywają lekcje zapisane w… plikach MP3. Możemy więc uczyć się zarówno w domu, w pracy, w samochodzie, w podróży, jak i na ulicy. Oczywiście we wszystkich tych miejscach musimy mieć pod ręką odtwarzacz MP3.

Kurs składa się łącznie z 32 godzin nagrań. Ucząc się, bazujemy na ok. 10 tysiącach przykładowych zdań wraz z tłumaczeniami. O nudzie nie ma mowy, gdyż lekcje prowadzone są głosami dziewięciu różnych lektorów.

Graficzna strona materiałów, które uzupełniają kurs audio nie prezentuje się dobrze, jednak pamiętajmy, że kurs ten opracowany został z myślą o odtwarzaczach MP3. W komplecie otrzymujemy także zbiór podręcznej wiedzy w postaci plików PDF. Zapisano w nich wszystkie lekcje wchodzące w skład kursu. Nic nie stoi na przeszkodzie, by skopiować pliki np. do palmtopa i pogrążyć się w lekturze, a zamiast bezczynnie leżeć na plaży, posłuchać głosu lektora.

**PODSUMOWANIE** Angielski szybko, łatwo i przyjemnie.

**ALTERNATYWA** Angielski w pigułce, Euro Plus

*Monika Otoka*



# Programy na płycie DVD/CD

Na płycie DVD oferujemy naszym czytelnikom 11 pełnych wersji programów. Skuteczną ochronę zapewni F-Secure Anti-Virus 2007 i AntiSpyWare firmy Ashampoo. Nie zabrakło menedżera partycji Paragon Hard Disk Manager 8 oraz świetnego menedżera plików – Directory Opus 6.

PARAGON HARD DISK MANAGER 8

## Rozsądny podział

PEŁNA WERSJA



Zbiór przydatnych narzędzi w jednym pakiecie. Aplikacja służy do przeprowadzania operacji na dyskach twardych i ich partycjach. Potrafi także tworzyć obrazy dysków.

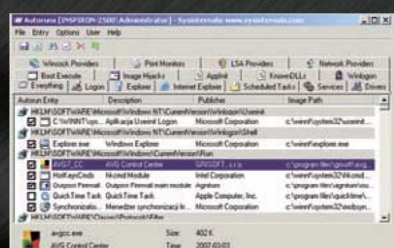
- **Windows 95/98/Me/XP**

50 PROGRAMÓW MICROSOFTU

## Narzędzia od ekspertów

PEŁNA WERSJA

Zbiór przydatnych aplikacji narzędziowych opracowanych przez Marka Russinovicha i Bryce'a Cogswella, twórców serwisu Sysinternals. Umożliwiają one kontrolowanie pracy systemu operacyjnego, uprawnień i zasobów udostępnianych np. w sieci lokalnej. W 2006 roku Microsoft wykupił Sysinternals. Na **30** prezentujemy obszerne opisy poszczególnych programów. Wiele z nich bije na głowę rozwiązania innych producentów. Zdaniem CHIP-a nie ma obecnie lepszego menedżera procesów i aplikacji umożliwiającej kontrolę programów uruchamianych podczas startu Windows niż narzędzia oferowane przez Sysinternals.



DIRECTORY OPUS 6

## Pogromca Total Commandera

PEŁNA WERSJA



Rozbudowany menedżer plików stanowiący doskonałą alternatywę dla Eksploratora Windows oraz Total Commandera. Wersja zamieszczona na płycie uprawnia do 30% zniżki na zakup Directory Opus 8.

- **Windows 95/98/Me/XP**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

INTERNET CLEANUP 4.0

## Zacieranie śladów

PEŁNA WERSJA



Aplikacja służąca do ochrony prywatności danych zgromadzonych na naszym dysku. Blokuje wyskakujące okienka, czyści dysk twardy z plików cookie. Działa szybko i skutecznie.

- **Windows 98/Me/XP**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

SHOP FACTORY ETRADER 6 LITE

## Mój sklepik

PEŁNA WERSJA



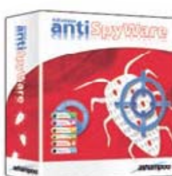
Narzędzie do budowania własnego sklepu internetowego od podstaw. Nie potrzebujemy wiedzy i umiejętności tworzenia serwisu w HTML-u. Aplikacja wspomoże nas na każdym etapie pracy.

- **Windows 98/Me/XP**
- **rejestracja na stronie: www.makemeashop.com/covermounts/vnu**

ASHAMPOO ANTISPYWARE 1.50

## Szczepionka na

PEŁNA WERSJA



Narzędzie służące do ochrony komputera przed oprogramowaniem typu spyware. Skanuje pamięć operacyjną, Rejestr, dyski twarde i informuje o potencjalnych zagrożeniach.

- **Windows XP**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

ASHAMPOO MAGICAL OPTIMIZER 1.20

## Optymalizacja i porządki

PEŁNA WERSJA



Program do optymalizacji i czyszczenia plików systemowych. Brzmi groźnie? Nie w tym przypadku. Jedyne, co musimy zrobić, to wcisnąć przycisk »Start«, resztę pracy wykona aplikacja.

- **Windows XP/Vista**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

ASHAMPOO MAGICAL SNAP 1.20

## Superscreenshot

PEŁNA WERSJA



Aplikacja służąca do zrzucania zawartości ekranu. Program jest bardzo łatwy w obsłudze i oferuje wbudowany system pomocy. Magical Snap został spolonizowany.

- **Windows XP/Vista**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

# Spis CD/DVD

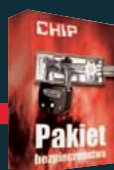
**Pełne wersje**
- Acronis Recovery Expert
- Ashampoo AntiSpyWare 1.50
- Ashampoo Magical Optimizer 1.20
- Ashampoo Magical Snap 1.20
- Bells and Whistles 2.5
- Directory Opus 6
- F-Secure Ani-Virus 2007 (1 rok)
- Paragon Hard Disk Manager 8 Personal
- Shopfactory eTrader 6 Lite
- Silent mail 1.3.82
- War Rock

**Pakiety biurowe**
- Microsoft Office 2007 Professional PL trial (60 dni)

**Dystrybucje Linuksa**
- Damn Small Linux 3.3 RC1
- Fedora Desktop 7 Test 1
- Puppy Linux 2.14
- Slax 6 Pre3

**Testy software**
- Adventure Game Studio 2.72
- Angielski dla leniwych 1 I 2 trial
- Belarc Advisor 7.2.11.2
- ClamWin Free Antivirus 0.90
- Eraser 5.82
- GSpot 2.70a
- Inno Setup 5.1.11 PL
- KoolMoves 5.7.5 trial
- Network Monitor 3.0.372.1
- NOD32 Antivirus System 2.7 trial
- PowerArchiver 2007 10.00 trial
- PuTTY v0.59
- SangIt 8.2.2
- Songbird 0.2.5
- Weather Watcher 5.6.20a

**Pakiety CHIP-a**
- Pakiet bezpieczeństwa
- Pakiet multimedialny




**Dodatki do Visty**
- Daemon Tools 4.08
- ImgBurn 2.2.0.0
- LiveXP
- WinBuilder 067
- Windows AIK

**Co przyspiesza Windows**
- AutoRuns 8.61
- DLL Killer 5.0.1.5
- Everest Home Edition 2.20
- O&O Defrag 8.6 trial
- PageDefrag 2.32
- RegCleaner 3.0.1
- Super Fast Shutdown 1.0
- TCP Optimizer 2.0.3
- xpy 0.9.8

OCHRONA NA CAŁY ROK | PEŁNA WERSJA




**F-Secure Anti-Virus 2007**

Na płytach DVD i CD CHIP-a zamieszczamy pełną wersję programu antywirusowego F-Secure Anti-Virus 2007. Aplikacja zapewnia ochronę przed wirusami, rootkitami i oprogramowaniem typu spyware. Podczas instalacji wskazane jest zamknięcie okien wszystkich aplikacji. Jeśli zainstalowaliśmy wcześniej dowolną aplikację antywirusową – program instalacyjny poinformuje nas o możliwych konfliktach i na nasze życzenie usunie inny program antywirusowy. Wart wyróżnienia jest świetnie działający filtr antyspamowy. Oprócz podstawowej funkcjonalności aplikacja została wyposażona w sprawną zaporę. F-Secure Anti-Virus 2007 umożliwia skanowanie wybranych plików, dysków i folderów oraz załączników do wiadomości pocztowych. Program chroni system operacyjny w czasie rzeczywistym. F-Secure Anti-Virus 2007 jest programem spolonizowanym, oferuje także intuicyjny i dobrze zaprojektowany interfejs. Wersja zamieszczona na płytach DVD i CD CHIP-a zapewni ochronę przez 180 dni od momentu zainstalowania. W numerze 11/2007 opublikujemy klucz umożliwiający przedłużenie licencji o kolejne 180 dni oraz wersję instalacyjną F-Secure Anti-Virus 2007, którą można będzie zainstalować niezależnie od tego, czy skorzystamy z aplikacji zamieszczonej na krążkach dołączonych do CHIP 5/2007. De facto czytelnicy zyskują ochronę na cały rok!

- **Windows XP**
- **kod rejestracyjny: ZT3L-Y2TJ-KK3D-BTY1-9BOY**
- **program działa przez rok, wznowienie licencji w CHIP-ie 11/2007**

WAR ROCK

## Battlefield gratis

PEŁNA WERSJA



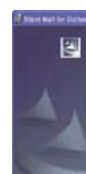
Strzelanina 3D, w której uczestniczymy w konflikcie online. Możemy prowadzić pojazdy (motory, czołgi, samoloty) i korzystać z bogatego uzbrojenia.

- **Windows XP/Vista**
- **rejestracja na stronie www.warrock.net/register.php**

SILENT MAIL 1.3.82

## Szpiegowanie Outlooka

PEŁNA WERSJA



Prosty program służący do monitorowania poczty odbieranej przez Microsoft Outlook. Proces kontrolowania poczty jest niewidoczny dla użytkownika.

- **Windows Me/XP, Outlook**

MS OFFICE 2007 PROFESSIONAL PL

## Office na próbę

TRIAL 60 DNI



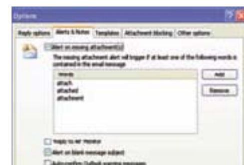

Najnowsza, polskojęzyczna odsłona pakietu biurowego Microsoft Office. Zawiera m.in. aplikacje Excel, Word, PowerPoint, Access, Outlook Office Communicator.

- **Windows XP/Vista**
- **rejestracja na stronie: www.trymicrosoftoffice.com/connect.aspx?dialect_id=pl-PL&app=officepro&re_ms=polenter&cmd=office_product**

BELLS AND WHISTLES 2.5

## Usprawnianie Outlooka

PEŁNA WERSJA



Zbiór dodatkowych narzędzi do programu Microsoft Outlook. Umożliwia automatyczne dodawanie pozdrowień, budowanie emaili na bazie gotowych szablonów.

- **Windows 98/Me/XP**

DEMOSCENA

## Przyjemność tworzenia – Scoopex

Nazwa grupy Scoopex na przestrzeni 18 lat działalności stała się synonimem przywiązania do Amigi. Większość produkcji tej grupy powstała na Amigach. Na płycie DVD CHIP-a prezentujemy przekrój twórczości Scoopex – od dem i intro na Amigi, konsole (Sega, Game Boy) przez musicdyski, produkcje wideo i dema na PC (o które Scoopex nigdy za bardzo nie dbał i – jak twórcy przyznają na stronie WWW – widzowie też nie powinni). Produkcje na Amigę prezentujemy również w postaci plików AVI. W wypadku dem na konsole Game Boy zalecamy zerknąć do archiwów – w jednym z nich jest emulator. Najstarsze produkcje na PC najlepiej uruchamiać, używając emulatora DOSBox.

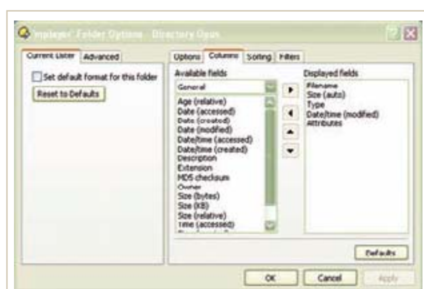
- **www.scoopex.org**




TYLKO NA DVD



tylko na DVD | dostępne na CD



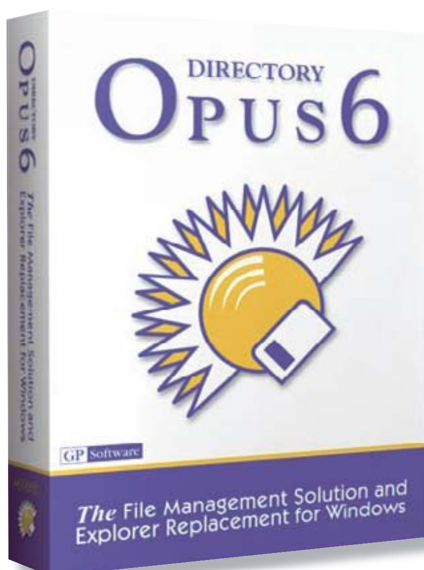
**OKNO OPCJI FOLDERÓW** Pozwala nam decydować o układzie kolumn w listerach.



**SWOBODNA KONFIGURACJA** Wybierając »Settings | Toolbars | Customize«, możemy zmieniać funkcje ikon i przycisków.



**WŁASNY PASEK NARZĘDZI** Do nowego elementu możemy dodać ikony i samodzielnie zbudowane menu.




tylko na DVD dostępne na CD

GP SOFTWARE

# Directory Opus 6



Directory Opus 6 jest bardzo rozbudowanym menedżerem plików. Aplikacja integruje się z Windows, stanowiąc doskonałą alternatywę dla Eksploratora, a nawet dla uważanego za numer 1 w tej dziedzinie programu Total Commander. Menedżer plików pełni także funkcję zaawansowanego klienta FTP i przeglądarki plików multimedialnych, ponadto obsługuje archiwa ZIP. Rejestracja Directory Opus uprawnia do zakupu licencji na najnowszą wersję Directory Opus 8 z 30-procentową zniżką w sklepie TTS Company (**www.oprogramowaniekomputerowe.pl**). Zamiast ok. 215 zł za pojedynczą licencję zapłacimy 150 zł. Wystarczy przy zakupie najnowszej wersji menedżera plików poinformować sprzedawców o zniżce przysługującej w związku z zakupem CHIP-a 5/2007.

## 1 Rejestracja programu

Po zainstalowaniu aplikacja prosi o wprowadzenie kodu rejestracyjnego w oknie Directory Opus Registration Wizard. Aby go uzyskać, klikamy przycisk »Register« i przechodzimy na stronę WWW producenta zawierającą formularz rejestracyjny. Po wpisaniu imienia i nazwiska oraz adresu email, klucz rejestracyjny otrzymujemy pocztą. Klikamy przycisk »Dalej«. Wpisujemy imię i nazwisko oraz kod rejestracyjny w pole »Code« i wciskamy »Dalej«, a następnie »Zakończ«.

## 2 Konfiguracja menedżera plików

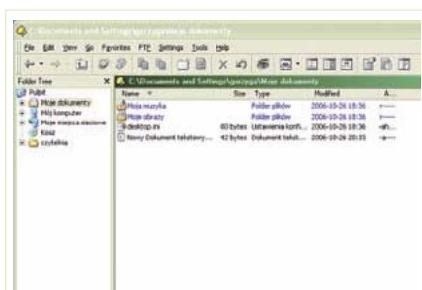
Po zarejestrowaniu aplikacji program wspomagający konfigurację Directory Opus pyta, czy menedżer ma być uruchamiany podczas startu systemu operacyjnego. Najlepiej zaznaczyć pole przy »Launch Directory Opus on startup« i kliknąć »Dalej«. Następne pytanie dotyczy obsługi plików i folderów – Directory Opus może całkowicie zastąpić Eksploratora Windows. Jeśli odpowiada nam takie rozwiązanie, zaznaczamy pole przy »Make Directory Opus the default handler for folders (replace Explorer)« i klikamy »Dalej«. Kolejne pytanie pomocnika dotyczy obsługi połączeń FTP. Jeśli Directory Opus ma stać się domyślnym klientem FTP, zaznaczamy pole przy »Make Directory Opus the default handler for FTP«. Directory Opus świetni radzi sobie ze skompresowanymi plikami ZIP. Aby uaktywnić obsługę archiwów, stawiamy zaznaczenie przy »Make Directory Opus the default handler for ZIP files«. W kolejnym kroku decydujemy, czy aplikacja będzie również powiązana z plikami graficznymi i muzycznymi. Jeśli zamierzamy do tego wykorzystać menedżera, zaznaczamy pole przy »Let Directory Opus hadle double-clicks ona picture and sound files«, w przeciwnym wypadku wybieramy »Use the default handler for double-clicks on these file types«. Po wstępnej konfiguracji programu możemy go uruchomić. Na ekranie zobaczymy okno startowe, a w zasobniku systemowym – ikonę programu.

## 3 Pierwsze kroki z nowym menedżerem

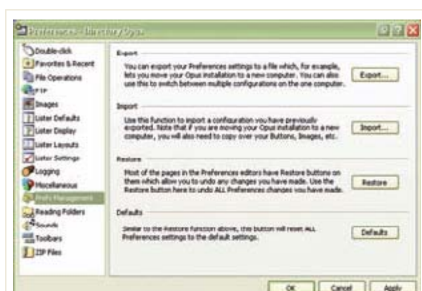
Okno zawierające listę plików (nazywane listerem) możemy otworzyć, klikając przycisk »New Lister« w oknie startowym albo znacznie łatwiej – poprzez dwukrotne kliknięcie w dowolnym miejscu Pulpitu (poza ikonami aplikacji). Lister Directory Opusa jest podobny do okien innych menedżerów plików. Aplikację wyróżnia to, że możemy w znacznym stopniu modyfikować układ i wygląd, a także sposób wyświetlania listy plików. Podobnie jak w wielu innych aplikacjach do Windows, możemy tu zmieniać położenie składowych okna (przestawiać paski narzędziowe i paski ikon), przeciągając je za pośrednictwem symboli zlokalizowanych po lewej stronie każdego z elementów. Zielony pasek w oknie listera sygnalizuje nam, że jest on elementem źródłowym, a pomarańczowy – docelowym. Rozróżnienie takie ma znaczenie podczas operacji na plikach, jeśli korzystamy z widoku jednopanelowego, a na ekranie widoczne jest kilka okien listerów.

## 4 Układ i wygląd listerów

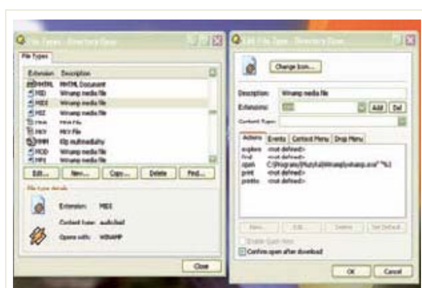
W menu »View« znajdziemy opcje zmieniające układ okna: »Folder Tree« – włącza i wyłącza drzewo plików, »Dual Display« – powoduje podział okna na dwie części (podobnie jak w Total Commanderze). Funkcja »View Panel« aktywuje okno podglądu – np. po zaznaczeniu obrazka wyświetlona zostaje jego miniatura. »Film Strip« zmienia układ okna: po lewej stronie widzimy powiększone ikony plików, a w centralnej części podgląd zaznaczonego elementu. W tym samym menu znajdziemy także funkcję »Output Window« – po jej włączeniu zobaczymy na ekranie do-



**STANDARDOWY UKŁAD LISTERA** przypomina interfejs Eksploratora Windows.



**CENTRUM DOWODZENIA** Najważniejsze opcje Opusa umieszczono w menu »Settings | Preferences«.



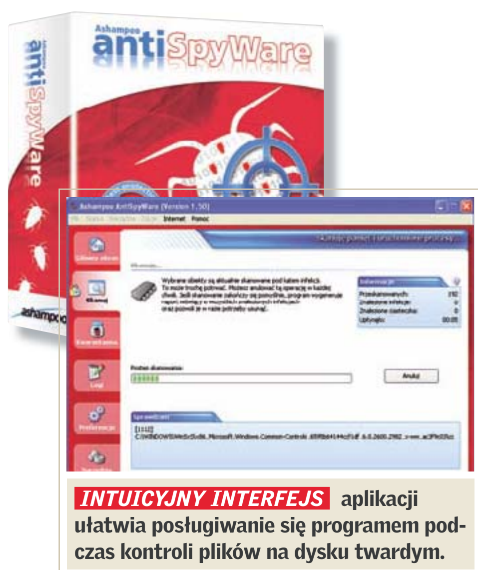
**KONFIGURACJA POWIĄZAŃ PLIKÓW** Nareszcie jest łatwa i wygodna.

datkowe okno z podglądem wszystkich akcji wykonanych przez Directory Opus, które dla ułatwienia zostały pogrupowane tematycznie na zakładkach w dolnej części okna (np.: Find – wyniki szukania, Undo – historia funkcji undo, Log – operacje na plikach wraz z datą, kiedy ich dokonano, FTP – logi klienta FTP). Następną podgrupą menu »View« są opcje sposobu wyświetlana plików w listerze. Do wyboru mamy sześć widoków: »Large Icons« i »Small Icons« – powodują wyświetlanie odpowiednio małych lub dużych ikon, »List« – wyświetla listę plików, »Details« – przedstawia listę plików ze szczegółowym opisem, »Thumbnails« – pokazuje miniaturki. Najciekawszą opcją widoku plików jest »Power« – elementy okna są wyświetlane podobnie jak przy funkcji »Details«, ale mamy większą swobodę w zakresie zaznaczania plików. Oprócz tego dochodzą dodatkowe, poręczne funkcje, np. takie jak zmiana nazwy elementu poprzez kliknięcie środkowym przyciskiem myszy. Używając funkcji »Folder Options« w menu »View«, możemy modyfikować opcje listerów (zarówno bieżących, jak i domyślnych ustawień). Kilka zmian wystarczy, by okno klienta FTP wyświetlało pliki w trybie »Large Icons«, okno plików na lokalnym dysku – »Power«, a okno z podglądem archiwum ZIP – miniatury (tryb »Thumbnails«).

### 5 Własne paski, przyciski i ikony

Operacje na plikach w Directory Opus wykonuje się w sposób intuicyjny. Na pasku ikon listera odnajdziemy wszystkie funkcje potrzebne do poruszania się po dyskach i folderach oraz do operacji na plikach (kopiowanie, przenoszenie, kopiowanie i przenoszenie wraz ze zmianą nazwy, tworzenie folderów itp.). Wskazując ikonę, uzyskamy podpowiedź, za jakie funkcje ona odpowiada. Uwaga! Należy pamiętać, że funkcja ikony jest uzależniona od tego, którym przyciskiem myszy klikamy. Pasek ikon możemy dowolnie konfigurować oraz tworzyć nowe paski z ikonami lub przyciskami. Do budowy nowych i modyfikacji istniejących pasków ikon służy funkcja »Settings | Toolbars | Customize«. W oknie, które zobaczymy na ekranie, w trybie edycji ikony nie funkcjonują tak jak w listerach. Możemy je za to edytować. Klikając dwukrotnie ikonę, widzimy dodatkowe okno konfiguracyjne nazwane Command Editor. Tu zmieniamy wszystkie elementy powiązane z ikoną – jej funkcję (możemy wybierać wbudowane funkcje menedżera lub zewnętrzne polecenia), skrót klawiszowy, treść podpowiedzi itp. Aby stworzyć nowy pasek z ikonami lub klawiszami tekstowymi (tzw. toolbar), w oknie Customize musimy wybrać zakładkę »Toolbars« i kliknąć przycisk »New« – zostaniemy zapytani o nazwę pliku dla nowego paska. Po zatwierdzeniu nazwy, na liście po lewej stronie okna widzimy pole z nazwą naszego paska ikon/przycisków i polem do zaznaczenia, czy ma być on aktywny. W oknie listera (poniżej standardowego paska ikon) pojawi się nowy – na razie pusty – element. Jeżeli chcemy, żeby znajdował się on poza listerem, wybieramy opcję »Floating Toolbar« (po prawej stronie okna Customize). Klikając prawym przyciskiem myszy na nowy pasek, możemy dodawać nowe elementy do paska, np. przyciski (»New | New Button«) lub menu (»New | New Menu«).

- **Windows 98/Me/XP**
- **rejestracja na stronie: www.gpsoft.com.au/DScripts/redirect.asp?page=chipreg&lang=english**
- **Specjalnie dla czytelników CHIP-a: zniżka 30% na najnowszą, spolonizowaną wersję Directory Opus 8.**




**INTUICYJNY INTERFEJS** aplikacji ułatwia posługiwanie się programem podczas kontroli plików na dysku twardym.

ASHAMPOO

# AntiSpyWare 1.50



Ashampoo Antispyware to narzędzie służące do ochrony komputera przed oprogramowaniem typu spyware. Skanuje pamięć operacyjną, Rejestr, dyski twarde i archiwa. Analiza heurystyczna umożliwia wyeliminowanie potencjalnych nieznanych zagrożeń. Obsługa programu jest bardzo prosta – do rąk otrzymujemy dobrze spolonizowany produkt z intuicyjnym interfejsem. Korzystając z czytelnie nazwanych zakładek: »Ekran główny«, »Skaner«, »Kwarantanna, »Logi«, »Preferencje« i »Narzędzia«, naprawdę trudno jest się pogubić. Jeśli jednak nie dajemy sobie rady – możemy zdać się na pełną automatykę. Efekt ten sam, a wysiłek włożony w usuwanie „szkodników" – mniejszy. Do dyspozycji otrzymujemy pięć typów skanerów: pamięci, Rejestru, systemu, dysku, folderów i plików. Po zakończeniu ich pracy jesteśmy informowani o odnalezionych plikach mogących stanowić zagrożenie dla naszego systemu operacyjnego.

- Windows XP
- wymagana rejestracja przez Internet




**WIOSENNE PORZĄDKI** Jeden przycisk i po kłopocie – większość zbędnych plików zniknie z naszego dysku.

ASHAMPOO

# Magical Optimizer 1.20



Aplikacja przeznaczona do usuwania plików pobranych przez przeglądarki internetowe, zbędnych wpisów w Rejestrze oraz niepotrzebnych sterowników. Po wykonaniu zadania program wyświetla podsumowanie, informując o ilości miejsca zaoszczędzonego na dysku twardym. Obsługa Ashampoo Magical Optimizer jest bardzo prosta – nasze działanie ogranicza się do kliknięcia przycisku »Start«.

## Rejestracja

Uruchamiamy program i klikamy przycisk »Get Full Version«. Wpisujemy nasz adres email w pole »E-mail address« i klikamy przycisk »Send«. Odbieramy pocztę i klikamy odsyłacz zamieszczony w emailu od producenta programu. W oknie przeglądarki widzimy stronę WWW informującą o zarejestrowaniu programu. Kopię klucza rejestracyjnego znajdziemy w kolejnym mailu wysłanym na nasz adres. Po kliknięciu przycisku »Enter Code« wpisujemy klucz w oknie startowym programu. Następnie klikamy przycisk »Check Code«.

- Windows XP
- wymagana rejestracja przez Internet




**SZYBKIE USUWANIE ZBĘDNYCH PLIKÓW** Klikamy »Select All« i » Apply«. Reszta należy do Internet Cleanup 4.0.

ALLUME SYSTEMS

# Internet Cleanup 4.0



Aplikacja służąca do ochrony prywatności. Blokuje niebezpieczne plug-iny, wyskakujące okienka, czyści dysk twardy z plików cookie. Działa szybko i skutecznie, nic więc dziwnego, że zdobywa coraz większą popularność. Doskonale radzi sobie z likwidowaniem historii otwieranych plików systemu i pamięci podręcznej przeglądarki.

## Porządki na dysku

Uruchamiamy Internet Cleanup 4.0. Po otwarciu głównego okna programu musimy poczekać, aż aplikacja sprawdzi pamięć i dyski twarde. Czynność ta przebiega bardzo szybko – tak też obsługuje się Internet Cleanup 4.0. Wystarczy kliknąć przycisk »Auto Clean«, by rozpocząć proces usuwania zbędnych plików. Jeśli wolimy zachować ostrożność – klikamy przycisk »Manual Clean«. Z listy po lewej stronie okna wybieramy element systemu, który zamierzamy uporządkować, np. pamięci podręczne, historię odwiedzanych stron. Po zakończeniu wyszukiwania plików klikamy »Selcet All«, a następnie »Apply«.

- Windows 98/Me/XP
- wymagana rejestracja przez Internet

tylko na DVD   dostępne na CD

METEORYT SOFTWARE

# Asystent CRM 1.9.2





**ASYSTENT CRM** Funkcjonalny program klasy CRM do zarządzania danymi kontaktowymi.

Asystent CRM 1.9.2 to funkcjonalny program klasy CRM do zarządzania danymi kontaktowymi. Przeznaczony jest zarówno dla użytkowników indywidualnych, jak i grup użytkowników działających w sieci. Aplikacja może współpracować z serwerem MySQL oraz synchronizować kilka baz danych. Asystent CRM 1.9.2 oferuje swoim użytkownikom możliwość planowania zadań oraz ich monitorowania. Program został wyposażony w moduł do wystawiania faktur oraz książkę korespondencji. Za pomocą wbudowanych w aplikację mechanizmów zweryfikujemy m.in. numery: NIP, REGON, PESEL, ISBN, IBAN oraz kody pocztowe. Asystent CRM 1.9.2 polecany jest szczególnie handlowcom, agentom ubezpieczeniowym i innym osobom bezpośrednio pracującym z klientem.

- Windows 98/NT/2000/XP
- ograniczenia: program działa przez 60 dni
- dystrybutor: CAPITALSYSTEM
- info: www.capitalsystem.com.pl, info@capitalsystem.com.pl

PARAGON

# Hard Disk Manager 8






**PARAGON HARD DISK MANAGER** Aplikacja umożliwia łatwe tworzenie kopii bezpieczeństwa partycji.

Hard Disk Manager służy do partycjonowania dysków i zmieniania rozmiarów partycji. Radzi sobie również z tworzeniem obrazów dysków. Obsługa i działanie tej aplikacji przypominają Partition Magic. Bez obawy o nasze pliki możemy zmienić system plików oraz modyfikować rozmiary partycji i klastrów. Program pozwala na przeprowadzenie wirtualnych prób naszych działań. Wszelkie polecenia są symulowane, a zmiany zostaną wprowadzone dopiero po kliknięciu przycisku »Apply«. Podgląd wprowadzanych zmian możemy uzyskać, klikając »View Changes«. Paragon Hard Disk Manager potrafi również tworzyć obrazy dysków lub partycji wskazanych. W archiwach zapisywana jest cała struktura katalogów, plików oraz dane obejmujące kopię sektora rozruchowego i startowego. Tworząc obraz dysku za pomocą Hard Disk Managera, możemy zabezpieczyć się przed awarią systemu. W razie awarii wystarczy użyć płyty ratunkowej, by w ciągu kilkunastu minut potrzebnych na skopiowanie danych dostać do rąk pozbawiony wad system operacyjny. Kopia bezpieczeństwa może zostać zapisana na płycie CD, DVD, nośnikach ZIP/JAZ oraz na dysku sieciowym.

- Windows 95/98/Me/XP




# Wybrane programy

**Edytory animacji**
- Pivot Stickfigure Animator 2.2.5
- Serif 3DPlus 2

**Edytory i konwertery filmów**
- Auto Gordian Knot 2.27
- DVD Shrink 3.2.0.15
- Gordian Knot Codec Pack 1.9
- Gordian Knot Rippack 0.35.0 pack2
- IFOEdit 0.971
- Jashaka 2.0
- MediaCoder 0.5.1 pre12
- VirtualDub 1.7.1 NOWA WERSJA
- VirtualDubMod 1.5.10.2
- Windows Media Encoder 9 PL

**Edytory napisów**
- Subrip 1.50 beta 4 NOWA WERSJA
- Subtitle Workshop 2.51
- Time Adjuster 3.1
- VobSub 2.23

**Informacje o plikach AVI**
- AVIcodec 1.2.113 NOWA WERSJA
- GSpot 2.70a NOWA WERSJA
- MediaInfo 0.7.3.1

**Kodeki**
- DirectShow FilterPack 2.2 NOWA WERSJA
- DivX 6.5.1 Play NOWA WERSJA
- ffdshow 20070221 rev952 NOWA WERSJA
- K-Lite Codec Pack 2.84 NOWA WERSJA
- lame 3.97
- Real Alternative 1.51
- XP Codec Pack 2.0.6
- Xvid 1.1.2

**Modelowanie 3D**
- 3D Canvas 7.1.0.2 NOWA WERSJA
- Anim8or 0.95b NOWA WERSJA
- Blender 2.43 NOWA WERSJA
- K-3D 0.6.6.0 NOWA WERSJA
- Wings 3D 0.98.35
- YafRay 0.0.9

**Kontrola plików**
- ALLPlayer 2.4 NOWA WERSJA
- BestPlayer 1.0
- CinemaPlayer 1.6 beta1 NOWA WERSJA
- Ferro Cyfrowy Magnetowid 1.6.8.86
- JahPlayer 0.1.0
- Media Player Classic 6.4.9
- QuickTime 7.1.5 NOWA WERSJA
- QuickTime Alternative 1.78 NOWA WERSJA
- SubEdit Player b4044 NOWA WERSJA
- ViPlay 2.09
- ViPlay3 b3
- VLC Media Player 0.8.6a NOWA WERSJA
- WindowsMediaPlayer 11

**Prezentacje multimedialne**
- JAlbum 7.0.3 PL NOWA WERSJA
- Multimedia Builder 4.9.7 NOWA WERSJA
- Osmose 0.2.1
- WebPresenter 1.0.0

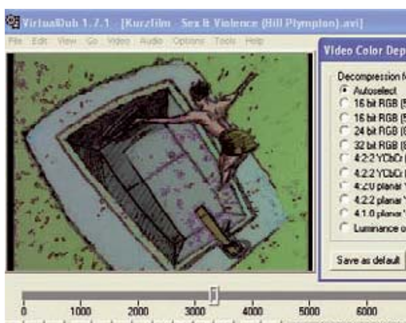
EDYTORY WIDEO

## VirtualDub 1.7.1

NOWA WERSJA

VirtualDub to rozbudowane narzędzie do obróbki obrazu. Obsługuje filmy zapisane w formatach AVI i MPEG. Potrafi wyciągać ścieżki dźwiękowe z plików wideo i zapisywać je w formacie WAV lub w oryginalnej postaci (w tym samym formacie, który został wykorzystany do zakodowania ścieżki audio w filmie). Aplikacja umożliwia także rozbicie całego filmu na klatki i zapisanie wybranego fragmentu w postaci plików BMP. VirtualDub oferuje również klasyczne dla edytorów wideo opcje. Możemy edytować klipy, wycinać i wklejać klatki, zmieniać format obrazu, modyfikować ścieżkę dźwiękową lub nakładać na film efekty. Bogate opcje aplikacji możemy rozszerzać za pomocą wtyczek dostępnych na stronie producenta.

■ **Windows 98/Me/XP**



**VIRTUALDUB Ascetyczny interfejs to tylko pozory. To jeden z najlepszych darmowych edytorów wideo.**

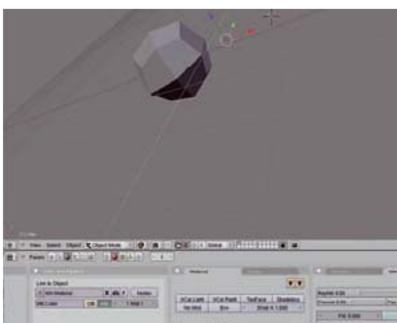
MODELOWANIE 3D

## Blender 2.43

NOWA WERSJA

Blender powinien zainteresować osoby parające się tworzeniem grafiki trójwymiarowej. Aplikacja pozwala na tworzenie zarówno statycznych obiektów 3D, jak i animacji. Pierwszy kontakt z Blenderem może doprowadzić do białej gorączki osoby przyzwyczajone do klasycznych okien programów Windows. Interfejs nie jest intuicyjny, a pierwsze kroki stawiane w Benderze mogą zrazić amatorów renderowanego trzeciego wymiaru. Nie warto się zniechęcać. Program ma do zaoferowania naprawdę wiele. Narzędzia Blendera są bardzo rozbudowane, a przy umiejętnym korzystaniu z aplikacji efekty naszych działań mogą śmiało konkurować z grafiką wygenerowaną za pomocą 3D Studio Max.

■ **Windows XP**



**BLENDER Aplikacja oferuje niebanalne możliwości. Do renderowania prostych i skomplikowanych scen – jak znalazł.**

ODTWARZACZE MUZYKI

## KaraFun 1.5 PL

NOWA WERSJA

Perełka dla wszystkich, którzy uwielbiają śpiewać, a nie interesuje ich uczestnictwo w „Idolu" czy „Szansie na sukces". KaraFun to darmowy program służący do zabawy w karaoke. W standardowej wersji mamy do dyspozycji tylko trzy utwory, jednak na stronie producenta znajdziemy ich więcej. Niestety, większość jest odpłatna, ale możemy też odnaleźć prawdziwe skarby za darmo. Redakcja CHIP-a, testując ten program, spędziła parę godzin, zawodząc „House of the Rising Sun" Animalsów. Przednia zabawa towarzysząca naszym porykiwaniom skłoniła nas do zamieszczenia KaraFun na płycie. Program odtwarza MIDI, MP3, OGG i własny standard – KFN. W tym ostatnim typie plików oprócz utworu możemy zapisać teksty piosenek.

■ **Windows 98/Me/XP**




**KARAFUN Aplikacja, która sprawi, że śpiewanie z komputerem będzie zabawne jak nigdy dotąd.**

tylko na DVD   dostępne na CD

FEDORA DESKTOP 7 TEST 1

## Przedpremierowa Fedora

WERSJA INSTALACYJNA

Od 24 maja 2007 dostępna będzie najnowsza wersja Fedora Core 7. My, tuż przed premierą, prezentujemy na płycie DVD CHIP-a testową Fedora Desktop 7 Test 1. Obraz płyty DVD umożliwia zainstalowanie od podstaw Fedora Desktop lub aktualizację już działającego systemu. Ta sama płyta może posłużyć także jako narzędzie ratunkowe, jeśli system ulegnie awarii. Instalacja systemu operacyjnego wykonywana jest w trybie graficznym lub tekstowym. Po uruchomieniu programu instalacyjnego możemy wybrać wersję językową i układ klawiatury. Uwzględniono nasz ojczysty język.

■ **info: fedoraproject.org**




DAMN SMALL LINUX 3.3

## Mały i niezawodny

LIVECD

Minidystrybucja zamknięta w 50 MB. Szybka i sprawna. Aby w pełni cieszyć się tym mikro-Linuksem, najlepiej uruchamiać system operacyjny z parametrem »toram« (wpisując po starcie komputera z płyty polecenie »dsl toram«) – wtedy cała zawartość krążka kopiowana jest do pamięci RAM i stamtąd uruchamiana. Szybki i sprawny desktopowy Linux oferuje komplet narzędzi do pracy (terminale, klient VNC, edytory tekstu). Na 50-megabajtowej przestrzeni znalazło się też miejsce dla Firefoksa.

■ **info: www.damnsmalllinux.org**



PUPPY LINUX 2.14

## Desktopowy Linux

LIVECD

Miniaturowy Linux uruchamiany z płyty CD. System operacyjny po starcie pozwala nam wybrać układ klawiatury (uwzględniono polską mapę, wystarczy podświetlić opcje »pl« i zatwierdzić wybór klawiszem [Enter]). W kolejnym etapie wybieramy serwer obsługujący grafikę (prosty »Xvesa« albo oferujący większą funkcjonalność »Xserver«). W ostatnim kroku wskazujemy rozdzielczość (wskazane 1024*768 pikseli) i naszym oczom ukazuje się zbliżony do Windows 95 interfejs „szczeniaczka". Dyżurną przeglądarką systemu jest Mozilla Seamonkey.

■ **info: www.puppylinux.org**




SLAX 6 PRE3

## Wypróbuj SLAX-a, polubisz SLAX-a

LIVECD

SLAX został stworzony jako dystrybucja LiveCD uruchamiana z płyty. I w tej roli niewiele Linuksów może konkurować z tym sprawnym i wyjątkowo szybko startującym systemem. Przy domyślnych ustawieniach SLAX jest uruchamiany w trybie tekstowym. Po starcie systemu musimy zalogować się, wpisując login »root« oraz hasło »toor«. Aby uruchomić środowisko graficzne, należy wpisać polecenie »startx« (system startuje w trybie VESA, w rozdzielczości 1024*768 pikseli). Domyślne środowisko graficzne w SLAX to KDE. Możemy również uruchomić „lżejszego" menedżera, FluxBoksa, wpisując polecenie »flux« zamiast »startx«.

■ **info: www.slax.org**



tylko na DVD   dostępne na CD

# Jak bezpiecznie ściągać z Internetu

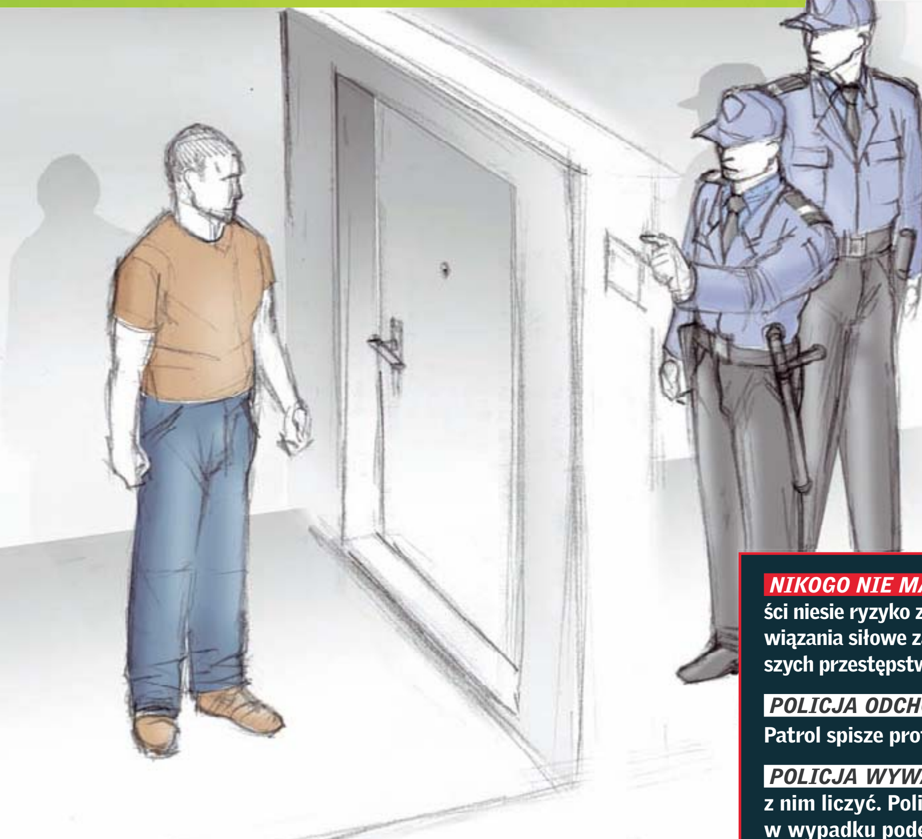
Korzystając z sieci P2P – nawet jeśli legalnie pobieramy utwory – narażamy się na inwigilację. Można ją jednak skutecznie udaremnić. *Michał Gruszka, Eryk Algo*

## Co zrobić, gdy policja puka do drzwi

*Eryk Algo, Michał Kołodziejczyk*

Wiele osób korzysta z Internetu, aby ściągnąć film albo empetrójkę do domowych archiwów – oczywiście legalnie, za opłatą, z przeznaczonych do tego serwisów komercyjnych, albo dostępnych, na otwartych licencjach. Ale przecież domowego komputera używają często nasze dzieci. A te mniej lub bardziej nieświadomie są w stanie załadować utwory, za które nie zapłaciliśmy. Powiedzmy, że stało się: jest szósta nad ranem, ulubiona pora na policyjne rewizje, budzi nas natarczywe walenie w drzwi i krzyki: „Policja, prosimy otwierać!". Niezależnie od tego, jak czyste mamy sumienie, warto wiedzieć, jakie są konsekwencje różnych naszych zachowań.

W granicach określonych przepisami policja ma prawo dokonać przeszukania, zatem powinniśmy bezzwłocznie wpuścić grupę operacyjną do mieszkania czy domu. Przedstawiamy konsekwencje innych zachowań.



**PROSIMY O POKAZANIE LEGITYMACJI POLICYJNEJ** Obowiązek okazania legitymacji dotyczy policjantów nieumundurowanych. Funkcjonariusz w mundurze jest obowiązany podać tylko stopień, imię i nazwisko. Prezentacja musi odbyć się w sposób umożliwiający odnotowanie danych. Szczególnie przy braku nakazu policjant powinien okazać legitymację, gdyż wtedy to ona stanowi podstawę prawną przeszukania.

**POLICJANCI NIE CHCĄ POKAZAĆ LEGITYMACJI** W takim przypadku możemy mieć uzasadnione podejrzenia, że za drzwiami są „przebierańcy". Jeśli zdecydujemy się nie otwierać, dobrym rozwiązaniem będzie wezwanie policji w celu wyjaśnienia sytuacji.

**POLICJANCI SIĘ LEGITYMUJĄ** Skoro za drzwiami stoi prawdziwa policja, ma prawo wejść do mieszkania nawet z użyciem siły.

**PROSIMY O NAKAZ** Przed przeszukaniem policjanci powinni pokazać nam postanowienie sądu lub prokuratora.

**POLICJA NIE MA NAKAZU** Jedynie w wypadkach niecierpiących zwłoki, gdy postanowienie nie mogło być wydane, policjanci mogą dokonać przeszukania na podstawie okazanej legitymacji. Oczywiście to nie my oceniamy, czy sytuacja jest nagła. Policjanci muszą jednak w ciągu 7 dni uzyskać postanowienie sądu lub prokuratora potwierdzające prawidłowość czynności. Jeśli okaże się, że nie był to „wypadek niecierpiący zwłoki", funkcjonariusze narażają się na zarzut przekroczenia uprawnień.

**POLICJA MA NAKAZ** Zaraz po wejściu policjanci powinni poinformować, czego szukają, oraz wezwać do dobrowolnego wydania tych przedmiotów. Jeśli je wydamy, funkcjonariusze powinni odstąpić od kontynuowania przeszukania

**NIKOGO NIE MA W DOMU** Decyzja o niewpuszczaniu patrolu i udawaniu nieobecności niesie ryzyko zastosowania przez policję siły w celu dostania się do mieszkania. Rozwiązania siłowe zazwyczaj stosowane są w wypadku podejrzenia popełnienia poważniejszych przestępstw. W praktyce sytuacja rozwinie się więc na jeden z dwóch sposobów:

**POLICJA ODCHODZI** To prawdopodobne, bo nie strzela się z armaty do komara. Patrol spisze protokół i będzie próbował przeprowadzić rewizję w innym terminie.

**POLICJA WYWAŻA DRZWI** Takie zachowanie jest zawsze możliwe i trzeba się z nim liczyć. Policja ma do tego pełne prawo! Do wyważenia drzwi dochodzi, np. w wypadku podejrzenia rozpowszechniania pornografii dziecięcej.

## W artykule

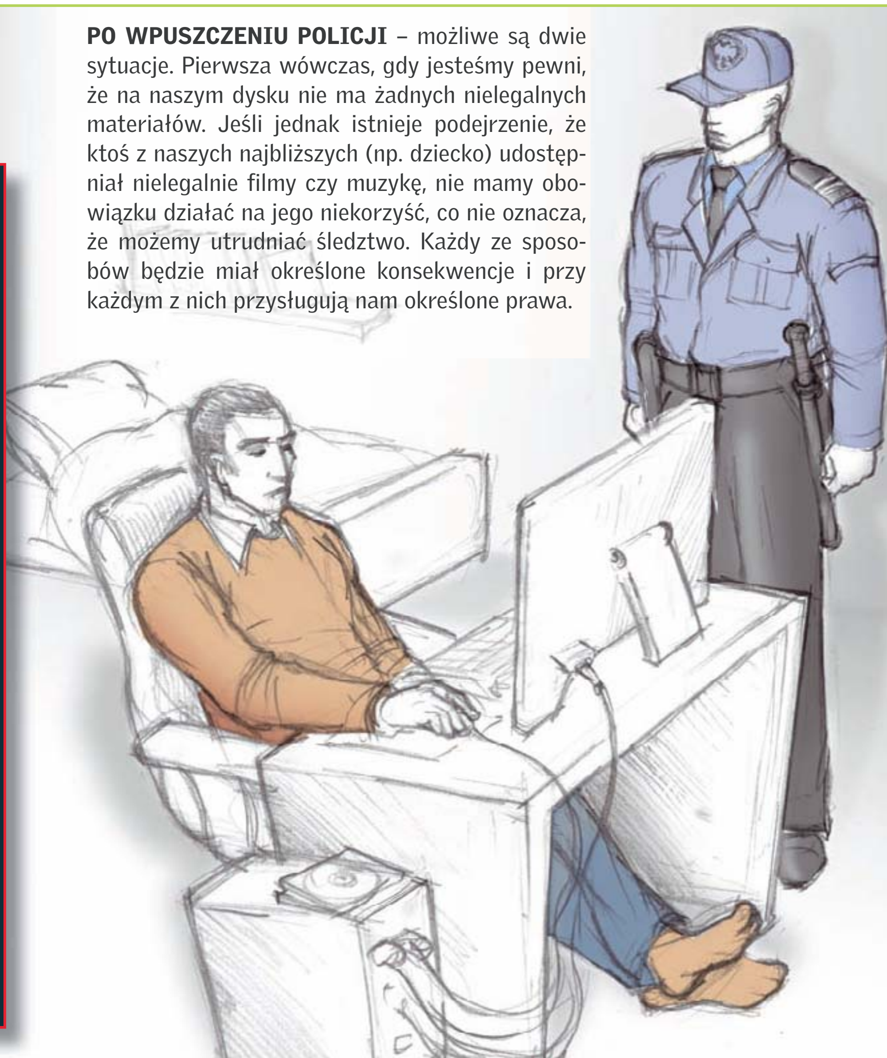


Coraz więcej internautów dysponuje łączami, które nadają się do wymiany plików. Wystarczy uruchomić odpowiedni program i wyszukać interesujące zasoby. Resztę wykona za nas komputer.

Użytkownicy sieci P2P uważani są w powszechnym przekonaniu za złodziei kradnących filmy, muzykę i programy chronione prawem autorskim. Tymczasem w sieciach tych przeważają dostępne bez ograniczeń materiały, np. na licencjach Creative Commons czy Open Source.

Od strony Internetu zarówno zatwardziały pirat ściągający przedpremierowy hollywoodzki hit, którego produkcja kosztowała miliony dolarów, jak i kolekcjoner pobierający jedną z dostępnych publicznie gier wyglądają tak samo – „są" adresem IP korzystającym z sieci P2P, czyli dla wielu instytucji automatycznie stają się „podejrzanym".

Proceder tropienia użytkowników nielegalnie pobierających filmy i muzykę z Sieci opiera się na prowokacji – instytucja namierzająca piratów najpierw wystawia komuś plik z chronionym utwo- →



**PO WPUSZCZENIU POLICJI** – możliwe są dwie sytuacje. Pierwsza wówczas, gdy jesteśmy pewni, że na naszym dysku nie ma żadnych nielegalnych materiałów. Jeśli jednak istnieje podejrzenie, że ktoś z naszych najbliższych (np. dziecko) udostępniał nielegalnie filmy czy muzykę, nie mamy obowiązku działać na jego niekorzyść, co nie oznacza, że możemy utrudniać śledztwo. Każdy ze sposobów będzie miał określone konsekwencje i przy każdym z nich przysługują nam określone prawa.

Ilustracja: Paweł Moszczyński

***CZYSTY KOMPUTER*** Jesteśmy absolutnie przekonani, że nie mamy na dysku żadnych nielegalnie zdobytych empetrójek ani filmów. Nasza strategia będzie polegała na dążeniu, aby potwierdziła to również rewizja. Mamy prawo do następujących posunięć:

***ŚWIADEK*** Podczas przeszukania ma prawo być osoba, którą przeszukiwany wskaże. Jest to tzw. osoba przybrana. Warto wybrać na nią kogoś spoza rodziny, np. sąsiada, ponieważ jego zeznania będą miały większą wagę w sądzie, gdyby doszło do nieprawidłowości. Jeśli przy przeszukaniu nie ma gospodarza lokalu, należy przywołać przynajmniej jednego dorosłego domownika lub sąsiada.

***ZDJĘCIA OPERACYJNE*** Przedmioty wydane lub znalezione w czasie przeszukania muszą zostać poddane oględzinom, opisane i wciągnięte do spisu. Osobom zainteresowanym należy wręczyć pokwitowanie stwierdzające, jakie przedmioty i przez kogo zostały zatrzymane. Aby uniknąć ryzyka, że coś w toku dalszego postępowania się zagubi lub przypadkowo zostanie dołączone do naszej sprawy, możemy domagać się szczegółowych opisów albo wykonania fotografii, które będą załącznikiem do protokołu.

***INWENTARYZACJA DYSKU*** Możemy zażądać zapisania i wciągnięcia do protokołu zasobów, które zdaniem policji uchodzą za nielegalne, tak abyśmy mieli pewność, że nic nie zostanie podrzucone pod naszą nieobecność. W przypadku odmowy możemy zażądać potwierdzenia tego faktu w protokole.

***NIEPEWNOŚĆ*** Nawet jeśli osobiście przestrzegamy praw autorskich, może się zdarzyć, że nie jesteśmy do końca pewni, czy jakieś nielegalne nagrania nie znalazły się na naszym komputerze. Jeżeli przeczuwamy, że współpraca z organami ścigania narażałaby nas lub osobę nam najbliższą (np. dziecko) na odpowiedzialność karną, nie mamy obowiązku świadczyć na swoją lub jej niekorzyść.

***DANE NIE SĄ SZYFROWANE*** Jest nieomal pewne, że policja odkryje wszystko, co posiadamy i co stanowić będzie niezbity dowód w sprawie, więc optymalnym wyjściem jest pełna współpraca, która może – choć nie musi – zaowocować mniejszym wymiarem kary.

***MAMY ZASZYFROWANY DYSK LUB KOMPUTER*** Policja może domagać się podania hasła lub wydania nośnika, na którym jest klucz, a my możemy odmówić współpracy. Musimy jednak liczyć się z dokładnym przeszukaniem, w tym z rewizją osobistą, oraz z zastosowaniem przez policję narzędzi do łamania zabezpieczeń.

***ZDALNY DYSK Z DANYMI*** Gdy dane przechowujemy na dysku bezprzewodowym, który schowany jest w ekscentrycznym miejscu, np. w koszu z brudną bielizną, policja może, ale nie musi, odkryć to po przejrzeniu komputera. Jeśli to odkryje, wówczas najprawdopodobniej przeprowadzi rewizję i odnajdzie dysk.

rem, a później próbuje go pobrać, bo tylko udostępnianie takich materiałów jest przestępstwem – patrz wywiad na 110. Należy więc wystrzegać się udostępniania utworów, w wypadku których jest to niezgodne z prawem. Problem w tym, że przed ściągnięciem pliku często trudno stwierdzić, czy – przykładowo – to tylko wersja testowa programu, czy też cała aplikacja nielegalnie rozpowszechniana przez Internet. Mamy jednak prawo bronić się przed penetracją naszego komputera przez innych internautów i stworzone przez nich programy szpiegujące.

## Ukrywanie się za proxy

**Typ ochrony:** serwer proxy
**Program:** kienty P2P
**Adres:** www.aliveproxy.com

Serwer proxy to pośrednik przy wymianie danych, który chroni nas przed namierzeniem. Proces konfigurowania klienta P2P tak, by mógł korzystać z proxy, składa sięz dwóch kroków. Najpierw należy znaleźć serwer, następnie wybrać jego odpowiedni rodzaj, a na końcu wprowadzić ustawienia do klienta P2P, aby ten pobierając plik, robił to właśnie przez pośrednika.

Programów do wymiany plików jest wiele. Azureus, DC++, eMule i Shareaza to tylko niektóre z nich. Łączy je to, że wszystkie są klientami samoorganizujących się sieci rozproszonych, takich jak BitTorrent, DirectConnect czy FastTrack. Po znalezieniu poszukiwanego utworu sieć zwraca adresy konkretnych maszyn, z którymi wchodzisz w bezpośredni kontakt, a to oznacza, że ktoś zupełnie obcy zna twój adres IP. To często wystarczy, aby ustalić twoją tożsamość. Na szczęście podstawowe rozwiązanie, które pozwoli ci zachować anonimowość, jest zadziwiająco proste.

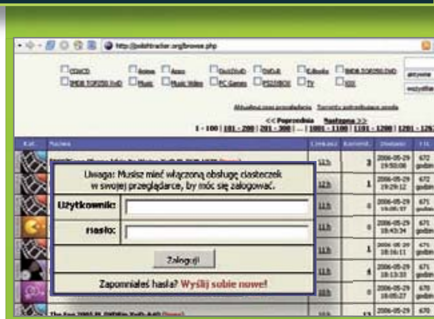
Kiepscy administratorzy występują na świecie na tyle często, że istnieją specjalne witryny, które regularnie przeczesują Internet w poszukiwaniu tzw. dziurawych, czyli źle skonfigurowanych i dostępnych dla każdego, serwerów proxy – patrz ramka na stronie obok. Zdobyty w ten sposób materiał jest następnie układany w specjalne listy, które można segregować według kraju lub zapewnianego przez proxy stopnia anonimowości.



**EMULE** to najpopularniejszy, prosty klient sieci eDonkey2000. Obsługa polega na wybraniu serwera, podłączeniu się do niego i wpisaniu tytułu zasobu.




**SHAREAZA** to jeden z najlepszych programów do wymiany plików. Ma przejrzysty, polskojęzyczny interfejs i współpracuje z sieciami eDonkey2000, Gnutella 1 i 2 oraz Torrent.




**POLISHTRACKER.ORG** to elitarny polski serwis z metaplikami torrenta. Jego użytkownicy udostępniają pliki „ważące" łącznie kilka terabajtów.

**Wybór kraju:** Jedna z lepszych witryn tego typu znajduje się pod adresem **www.aliveproxy.com**. Na głównej stronie zobaczysz listę krajów. Klikając jeden z nich, przejdziesz do listy wytropionych w nim niezabezpieczonych serwerów proxy.

**WSKAZÓWKA:** Korzystając z proxy, jesteśmy co prawda kryci, ale do logów pośredniczącego serwera, w których zapisywane jest, co i skąd ściągaliśmy, ma oczywiście dostęp jego „admin". Gdy wybierzemy więc jakiś egzotyczny kraj, mniejsza jest szansa, że ktoś wykorzysta te informacje przeciwko nam.

Wybór typu anonimowości: w zależności od stopnia anonimowości istnieją trzy typu serwerów proxy – patrz ramka na stronie obok. Najlepszy kamuflaż zapewnia „High anonymity", więc warto na początek wybrać serwer proxy z tej właśnie kategorii. Dopiero gdy stwierdzimy, że taki układ działa zbyt wolno z powodu dużego obciążenia, możemy wybrać serwer pracujący jako „Anonymous".

**WSKAZÓWKA:** Orientacyjną szybkość pośrednika sprawdzimy, otwierając Wiersz poleceń (w tym celu klikamy menu »Start | Uruchom«, wpisujemy »cmd« i zatwierdzamy operację klawiszem »Enter«), w który wpiszemy polecenie »ping« z adresem proxy. Odpowiedź w postaci średniego czasu reakcji i liczby zgubionych pakietów pokaże, jak szybko działa dany serwer.

## Konfiguracja programu klienckiego

Po wyborze proxy, który składa się z adresu IP oraz stojącego po dwukropku numeru portu, możemy przystąpić do zabezpieczenia klienta P2P. Tych ostatnich jest wiele, przynajmniej po kilka dla każdej z sieci wymiany. Niektóre, jak eMule czy Shareaza, obsługują więcej niż jeden standard.

**WSKAZÓWKA:** W odróżnieniu od dziurawych proxy, do których mamy dostęp przez nieuwagę jakiegoś „admina", te prawdziwe, pracujące na przykład w naszej sieci lokalnej, udostępniane są z reguły po podaniu loginu i hasła. Dlatego każdy z klientów P2P ma opcję logowania.

**eMule** to bardzo popularny klient sieci eDonkey2000, powszechnie nazywany Osiołkiem. Aby ustawić go do korzystania z proxy, w głównym oknie programu klikamy ikonę »Ustawienia«, a dalej w oknie o tej samej nazwie przechodzimy na zakładkę »Proxy«. Zaznaczamy opcję »Włącz proxy«, ustawiamy »Typ proxy« na HTTP lub SOCKS z odpowiednią wersją i podajemy adres oraz port, który wybraliśmy w poprzednim kroku. Zatwierdzamy wszystko przyciskiem »OK«

**DC++** to dość popularny produkt polskiej myśli technicznej, lecz z powodu dosyć specyficznej organizacji sieci w tak zwane huby, czyli koncentratory, trudno się →

# Wszystko o proxy

■ **Jak działa proxy?** Proxy znaczy po angielsku „pośrednik”. Określenie to oddaje istotę rzeczy, ponieważ skonfigurowany jako proxy komputer pełni rolę elementu pośredniczącego: odbiera zadania od zdalnych maszyn i sięga do Sieci w ich imieniu. Mechanizm ten służy najczęściej do buforowania – serwer pracujący jako proxy po realizacji zlecenia zapamiętuje wyniki i jeśli inne maszyny poproszą o to samo, zamiast ponownie sięgać do Internetu, odtwarza zapamiętane dane. Manewr ten skutecznie przyspiesza działanie i minimalizuje ruch w lokalnej sieci.

Fizycznie proxy to wyspecjalizowany program, np. WinGate, CCProxy czy WinProxy, który wymaga dostrojenia, m.in. po to, aby mogli z niego korzystać tylko użytkownicy lokalnej sieci. Często zdarza się jednak, że serwer proxy konfiguruje niedoświadczony „admin”, który bazuje na ustawieniach fabrycznych. Wtedy dostęp do proxy ma praktycznie każdy.

■ **Typy anonimowości.** Istnieją trzy rodzaje serwerów proxy w zależności od tego, ile informacji o prawdziwym odbiorcy danych udostępniają komputerowi, z którego pobierają pliki.

1. Proxy przezroczysty (ang. transparent proxy) pełni rolę wyłącznie pamięci cache. Nie ukrywa on adresu podpiętej pod niego maszyny i nie nadaje się do zadań związanych z ukryciem tożsamości.
2. Proxy anonimowy (ang. anonymous proxy) najczęściej stosowany jest przy współużytkowaniu łącza. Maskuje nasz prawdziwy adres IP, ale komputer docelowy wie, że po drodze korzystamy z proxy.
3. Proxy o wysokiej anonimowości (ang. high anonymity proxy) – sprawia, że docelowy komputer, z którego pobieramy dane, sądzi, iż adres proxy jest naszym oryginalnym numerem IP.

***WSKAZÓWKA:*** Wybierając serwer proxy, pamiętajmy, że niektóre z nich – najczęściej te bardzo szybkie i dające pełną ochronę – to fałszywki, za pomocą których różne instytucje i hakerzy polują na internautów.

■ **Witryny kolekcjonujące otwarte proxy:**
www.aliveproxy.com, www.stayinvisible.com, www.proxy4free.com, tools.rosinstrument.com/proxy, www.multiproxy.org/all_proxy.htm

***WSKAZÓWKA:*** Domyślnie kataloguje się proxy działające na podstawie protokołu HTTP 1.0, ale niektóre witryny zaznaczają też te, które obsługują protokół HTTPS, zwany też HTTP 1.2, albo jedną z wersji SOCKS.

■ **Czy mój proxy mnie kryje?** Czy dany serwer proxy faktycznie daje ochronę, najłatwiej sprawdzimy za pomocą przeglądarki IE. Po ustawieniu Windows do korzystania z pośrednika – patrz tekst główny, opis konfiguracji programu Shareaza – wchodzimy za pomocą IE na stronę www.idzap.com/userdata.php. Wyświetli się na niej adres IP, pod którym widoczni jesteśmy w Internecie. Nasz rzeczywisty adres sprawdzimy, wpisując w Wiersz polecenia komendę »ipconfig«. Szukana wartość znajduje się za tekstem »Adres IP«. Jeżeli jest ona inna niż ta, która wyświetla się w przeglądarce, to znaczy, że proxy się sprawdza i można go użyć do konfiguracji programu P2P.

***ALTERNATYWA:*** Inną witryną, w której sprawdzimy, jaki adres IP pokazujemy na zewnątrz, jest www.stayinvisible.com/cgi-bin/iptest.cgi.

■ **SOCKS, czyli krycie wielokrotne.** SOCKS to protokół, który działa na serwerach proxy. Umożliwia on wywołania łańcuchowe: zanim nasze żądanie trafi do celu, może przejść przez wiele proxy, z których każdy – licząc od celu w kierunku źródła – zna tylko poprzednika. Istnieje program – SockChain – który bazując na protokole SOCKS, tworzy łańcuch pośredników, doskonale maskując nasze ślady. Niestety, wadą SockChaina jest niska szybkość transferu. Zatem dzięki niemu można w sposób supertajny przesłać niewielki email, ale nie nadaje się on do transferu plików.

***WSKAZÓWKA:*** To ograniczenie nie dotyczy jednak pojedynczych serwerów działających na podstawie protokołu SOCKS – można je znaleźć na niektórych stronach oferujących dziurawe proxy (np. www.aliveproxy.com). SOCKS w wersji 4.0 lub 5.0 nadają się do ukrywania tożsamości tak samo dobrze jak serwery proxy działające na bazie HTTP 1.0/1.1.

## Policja ściga złodziei utworów

**CHIP: Jak policja zwalcza internetowe piractwo?**
Kom. Zbigniew Urbański: Jeszcze kilka lat temu można było znaleźć w Internecie wiele stron WWW, których autorzy oferowali kupno pirackich wersji programów, plików muzycznych czy filmów. Praktycznie wszystkie tego typu strony zostały przez policjantów zidentyfikowane i zlikwidowane.

**CHIP: A obecnie?**
ZU: Koncentrujemy się głównie na sieciach P2P, a także torrentowych, które obecnie dominują jako źródło nielegalnych pobrań.

**CHIP: Czy użytkownik ściągający nielegalne kopie programów albo filmów na własny użytek ma się czego obawiać?**
ZU: Jeśli chodzi o programy komputerowe, to użytkownik, pobierając je przez Internet, popełnia kradzież. Trochę inaczej jest w przypadku filmów i muzyki – jeżeli użytkownik nie udostępni ich innym internautom, to w świetle obowiązującego prawa przestępstwa nie popełnia.



**Zbigniew Urbański,** rzecznik prasowy Komendy Głównej Policji

**CHIP: Jak często policja zajmuje się takimi przestępstwami?**
ZU: Powiem tylko, że prowadzimy takie akcje często i w całym kraju.

**CHIP: Czy może pan przytoczyć wynik najbardziej spektakularnej akcji?**
ZU: W zeszłym roku na terenie województwa dolnośląskiego policjanci namierzyli mężczyznę, który udostępniał 2 TB plików muzycznych, programów i filmów. Jego komputer zawierał 10 dysków o pojemności 200 GB każdy. To jeden z największych piratów w Sieci zatrzymanych przez policję.

**CHIP: Czy aby przystąpić do działania, policja musi mieć konkretne dowody w postaci adresu IP i logów, czy wystarczy donos?**
ZU: By ustalić, kto rozpowszechnia pirackie pliki, policjanci powinni poznać IP komputera, z którego się to odbywa. Do anonimów podchodzimy poważnie, ale każdy donos jest sprawdzany.

**CHIP: Jakie są kary za nielegalną wymianę plików?**
ZU: 2 lata pozbawienia wolności w przypadku filmu czy muzyki. Za ściągnięcie programu komputerowego grozi 5 lat pozbawienia wolności.

**CHIP: Jak wiele trudności sprawia wykrycie użytkownika korzystającego z połączenia poprzez proxy?**
ZU: Ustalenie internauty korzystającego z serwera proxy jest rzeczywiście dla policji bardziej skomplikowane i wymaga więcej czasu. W takich sytuacjach prosimy o pomoc Interpol, który ma swoje oddziały praktycznie na całym świecie.

**CHIP: Czy istnieje możliwość pełnej anonimowości, która uniemożliwi policji wykrycie osoby udostępniającej i ściągającej nielegalne pliki z Internetu?**
ZU: Technika nie zna granic, ale wydaje mi się, że nigdy nie dojdzie do takiej sytuacji, aby każdy internauta pozostał całkowicie anonimowy.

## ZPAV wyszukuje piratów

**CHIP: W jaki sposób ZPAV walczy z internetowym piractwem?**
Jan Bałdyga: Prowadzimy akcję na wielu płaszczyznach. Począwszy od nielegalnej sprzedaży fonogramów na stronach WWW i aukcjach internetowych, a kończąc na rozpowszechnianiu za pośrednictwem P2P Powiadamiamy za pośrednictwem emaili o naruszeniu praw i wzywamy do jego zaprzestania. Bardziej radykalny sposób to zebranie materiału dowodowego i poinformowanie organów ścigania.



**Jan Bałdyga,** przedstawiciel grupy antypirackiej Związku Producentów Audio Video

**CHIP: Przeciwko jakim użytkownikom skierowane są akcje walki z piractwem?**
JB: Priorytetem są osoby czerpiące korzyści materialne, ale ostatnie nasze działania zostały skierowane również przeciwko osobom udostępniającym utwory muzyczne w sieciach P2P.

**CHIP: Czyli użytkownicy pobierający kopie najnowszego filmu mają się czego obawiać?**
JB: Z pewnością muszą się obawiać użytkownicy, którzy dane w postaci filmu lub utworu muzycznego udostępniają przez Internet.

w nim ukryć. Tym bardziej powinniśmy zadbać o zatarcie za sobą śladów. Wybieramy z głównego menu »File | Settings« i w nowym oknie zaznaczamy »Connection settings«. DC++ działa przez proxy tylko z zaimplementowanym protokołem SOCKS5 – patrz ramka na 109. Zaznaczamy przełącznik z taką nazwą i podajemy jego adres IP oraz port, na którym działa. Wybór zatwierdzamy przyciskiem »OK«.

**Azareus** W tym programie przez proxy możemy zarówno ściągać pliki, jak i prowadzić poszukiwania poszczególnych zasobów. Aby tak skonfigurować Azareusa, z głównego menu wybieramy »Narzędzia | Konfiguracja« i w otwartym oknie zaznaczamy zakładkę »Opcje proxy«. Pokazuje się miejsce na podanie adresu proxy i numeru portu, na którym działa. Wpisujemy stosowne wartości i zatwierdzamy nowe ustawienia przyciskiem »OK«.

**uTorrent** (czyt. mikrotorent) to najpopularniejszy obecnie klient sieci P2P typu BitTorrent. Aby skłonić go do korzystania z proxy, z menu głównego wybieramy »Opcje | Ustawienia« i w nowym oknie zaznaczamy zakładkę »Połączenie«. Odszukujemy grupę opcji »Serwer proxy«. Z listy rozwijalnej wybieramy stosowny typ (HTTP, HTTPS albo któraś z wersji SOCKS) i standardowo wypełniamy pole adresu oraz portu.

**Shareaza** to klient P2P obsługujący kilka rodzajów sieci, włącznie z tą najpopularniejszą, bazującą na torrentach. Jest to jedna z przyczyn popularności programu. Choć aplikacja potrafi używać proxy, przeglądając jej możliwości, nie natrafimy na taką opcję. A to dlatego, że Shareaza dziedziczy ustawienia proxy z systemu Windows. Te zaś skonfigurujemy następująco: wybieramy z menu: »Start | Ustawienia | Panel kontrolny« i klikamy ikonę »Opcje internetowe«, gdzie przełączamy się na zakładkę »Połączenia«. Klikamy przycisk »Ustawienia sieci LAN...« i w nowym oknie zaznaczamy przełącznik »Użyj serwera proxy dla sieci lokalnej« oraz wpisujemy odpowiednie wartości w pola »Adres« i »Port«. Operację zatwierdzamy przyciskiem »OK«.

**Blokowanie niechcianych użytkowników**

**Typ ochrony:** blokada podejrzanych adresów
**Program:** PeerGuardian 2
**Adres:** www.phoenixlabs.org/pg2

Prawo stanowi, że karalne jest nie samo ściąganie lecz udostępnianie innym pli-

ków, czy w przypadku sieci rozproszonych – nawet fragmentów utworów. Niestety, w większości programów P2P, jeśli nawet uda nam się zablokować wysyłanie, zaowocuje to błyskawicznie spadkiem transferu w myśl zasady „Jak Kuba Bogu, tak Bóg Kubie”, więc wcześniej czy później musimy umożliwić pobieranie naszych zasobów.

I na tym najczęściej bazują firmy i instytucje namierzające użytkowników sieci P2P – najpierw „wystawiają na żer” jakieś nagranie, a następnie próbują je pobrać od konkretnego użytkownika. Jeśli tylko podstęp się uda, istnieje podstawa prawna, żeby użytkownika oskarżyć o nielegalne rozpowszechnianie.

Oczywiście organizacje te działają za pośrednictwem serwerów, które mają swoje numery IP. Istnieją różne programy, które zapamiętują takie adresy i później posiłkując się tą bazą lewych użytkowników, nadzorują pracę klientów sieci P2P, blokując zapytania od podejrzanych komputerów. Jednym z najbardziej popularnych aplikacji tego typu jest PeerGuardian 2 ze stajni Phoenixlabs.

Po uruchomieniu program zaczyna pracę od aktualizacji bazy podejrzanych adresów IP. Przy kolejnym uruchomieniu możemy wykonać aktualizację ręcznie. W tym celu przełączamy się na zakładkę »Protection« i klikamy przycisk »Check Updates«.

PeerGuardian 2 to prawdziwy strażnik: z jednej strony skuteczny, z drugiej nienarzucający swojej obecności – po zminimalizowaniu trafia do ikony zasobnika, nieustannie monitorując nadchodzące pakiety. Nie obciąża procesora i – co ważne – nie wymaga oddzielnej konfiguracji klientów P2P

Russian Federation Proxies

| IP:Port Host name | Hosting country | Proxy type | Support HTTPS (SSL) | Last good check |
|---|---|---|---|---|
| 217.150.53.183:3128 | Russian Federation RU | Transparent | na | 03:40 |
| 80.73.73.210:3128 Name unavailable | Russian Federation RU | Anonymous | N | 09:04 |
| 81.200.15.156:3128 | Russian Federation RU | High anonymity | na | 03:55 |
| [illegible] | Russian Federation RU | Transparent | na | [illegible] |
| 83.239.68.22:3128 | Russian Federation RU | Transparent | na | 15:51 |
| 80.250.227.148:3128 Name unavailable | Russian Federation RU | High anonymity | na | 04:16 |
| 62.118.183.187:3128 | Russian Federation RU | Transparent | na | 20:45 |
| 194.8.174.147:3128 p174-147.adsl.wplus.ru | Russian Federation RU | High anonymity | na | 21:54 |
| 81.200.15.173:3128 Name unavailable | Russian Federation RU | High anonymity | na | 08:16 |

**ALIVEPROXY.COM** jest jedną z wielu baz serwerów proxy. Serwer, którego chcemy użyć, warto najpierw sprawdzić poleceniem »ping« z jego adresem.

TrueCrypt - Test Porównawczy Algorytmów

Rozmiar Bufora: 1 MB Metoda Sortowania: Średnia prędk

| Algorytm | Kodowanie | Dekodowanie | Średnia |
|---|---|---|---|
| Blowfish | 43.4 MB/s | 44.6 MB/s | 44.0 MB/s |
| Twofish | 43.3 MB/s | 36.5 MB/s | 39.9 MB/s |
| Serpent | 33.6 MB/s | 32.9 MB/s | 33.3 MB/s |
| CAST5 | 32.4 MB/s | 33.9 MB/s | 33.1 MB/s |
| AES | 32.6 MB/s | 31.3 MB/s | 31.9 MB/s |
| AES-Twofish | 19.6 MB/s | 16.5 MB/s | 18.0 MB/s |
| Twofish-Serpent | 18.9 MB/s | 17.0 MB/s | 17.9 MB/s |
| Serpent-AES | 15.2 MB/s | 15.4 MB/s | 15.3 MB/s |
| Triple DES | 11.5 MB/s | 11.6 MB/s | 11.6 MB/s |
| AES-Twofish-Serpent | 11.4 MB/s | 11.5 MB/s | 11.5 MB/s |
| Serpent-Twofish-AES | 11.7 MB/s | 11.2 MB/s | 11.4 MB/s |

**TRUECRYPT** to aplikacja umożliwiającą tworzenie zaszyfrowanych partycji, przydatna, jeśli chcemy chronić dane przed osobami nieupoważnionymi.

## Ograniczanie dostępu do zasobów

**Typ ochrony:** szyfrowanie zasobów

**Program:** TrueCrypt

**Adres:** www.truecrypt.org

Innym rodzajem ochrony jest szyfrowanie dysku. Stanowi ono naprawdę skuteczny oręż w ochronie prywatności, ponieważ jeśli dobrze ukryjemy miejsce, w którym przechowujemy to, co ściągnęliśmy, nikt poza nami nie będzie w stanie tam zajrzeć.

Szyfrujemy plik, partycje i urządzenia. Za pomocą programu TrueCrypt możemy chronić dostęp do danych na kilka sposobów. Najłatwiejszym jest utworzenie tzw. wolumenu, który fizycznie może być odpowiednio dużym plikiem, partycją, dyskiem twardym albo pendrive'em. Po podpięciu pod system wolumen wygląda jak napęd posiadający własną literę. Co ważne, TrueCrypt szyfruje dane w locie, prawie nie spowalniając systemu. Aby utworzyć wolumen, w głównym oknie zaznaczamy opcję »Utwórz Wolumen«. Pojawia się kreator. Wskazujemy w nim opcję »Utwórz standardowy wolumen TrueCrypt« i klikamy przycisk »Następny«. Na kolejnym ekranie wybieramy przycisk »Plik«, jeśli wolumen ma być przechowywany w pliku, lub »Urządzenie«, jeśli chcemy poświęcić na ten cel partycję albo urządzenie takie jak dysk czy pendrive. Po wybraniu pliku musimy podać jego objętość; w przypadku urządzenia szyfrowany jest cały jego obszar.

Klikając kilkakrotnie przycisk »Następny«, wybieramy algorytm szyfrowania – najlepiej zostawić wartości do- →

## Sieć BitTorrent

Najbardziej popularne obecnie sieci działają przy wykorzystaniu protokołu BitTorrent. Zasoby dzielone są pomiędzy użytkowników – pobierając plik, udostępnia się jednocześnie jego fragmenty innym internautom. Informacje, gdzie znajdują się dane, przechowywane są w metaplikach z rozszerzeniem .torrent. Aby pobrać plik, musimy znaleźć serwis udostępniający metapliki zwany trackerem. W Sieci jest ich wiele, a jeden z najważniejszych znajduje się na stronie www.torrentreactor.net. Żeby pobrać film czy muzykę, szukamy go za pomocą przeglądarki i ściągamy jego metaplik na dysk lokalny. Następnie do pracy przystępuje program kliencki, taki jak uTorrent czy Shareaza, który korzystając z informacji znajdujących się w metapliku, zaczyna ściągać właściwy zasób.




**TRACKER** **to wyszykiwarka pozwalająca odnaleźć torrent opisujący film lub muzykę. Wystarczy go otworzyć za pomocą klienta sieci BitTorrent, by rozpocząć transfer.**

Obok serwisów torrentowych ogólnodostępnych takich jak TorrentReactor istnieją także serwisy dostępne jedynie dla elity. Przykładem może być www.polishtracker.org. Niełatwo jest się do niego dostać – administrator wymaga, aby każdy nowy użytkownik był polecony przez innego, już będącego w grupie. Polecenie następuje poprzez wysłanie zaproszenia (liczba zaproszeń jest ograniczona), ale to dopiero początek. Trzeba jeszcze przejść trudny test ze znajomości regulaminu i zasad panujących wewnątrz grupy. Ostatecznym warunkiem jest utrzymanie minimalnego ratio – czyli musimy wysłać minimum tyle, ile sami pobraliśmy. W zamian otrzymujemy dostęp do najświeższych plików z bardzo szybkim transferem oraz mamy zagwarantowane większe bezpieczeństwo – każdy nowy członek jest zapraszany do grupy na odpowiedzialność zapraszającego.

myślne – oraz hasło. Pamiętajmy, że bez hasła, jeśli tylko będzie ono dostatecznie długie (składające się np. z 20 znaków), nikt nie dostanie się do naszych danych.

Po podaniu hasła pozostaje kliknąć przycisk »Formatuj«. TrueCrypt sformatuje wolumen. Aby go dołączyć do systemu, należy w głównym oknie wybrać literę napędu, na przykład »Z:«, a w obszarze »Wolumen« wskazać plik lub urządzenie wolumenu. Klikamy przycisk »Montuj«, program pyta o hasło, a po weryfikacji w systemie pojawia się nowy napęd.

**WSKAZÓWKA:** Hasło do wolumenu możemy też ukryć w pliku, na przykład na pendrive'ie. To dodatkowo zwiększy odporność danych na złamanie, ale jeśli zgubimy urządzenie albo skasujemy plik z hasłem, dane zostaną nieodwracalnie zgubione.

**Podwójna garda.** Możemy utworzyć wolumen wewnątrz innego wolumenu. Przewrotność pomysłu polega na tym, że nawet jeśli ten pierwszy jest podłączony, nikt, z wysokiej klasy specjalistą włącznie, nie jest w stanie stwierdzić, czy zawiera on jeszcze coś dodatkowego. W tym celu przy tworzeniu nowego wolumenu zaznaczamy opcję »Utwórz ukryty wolumen wewnątrz innego wolumenu TrueCrypt«.

**WSKAZÓWKA:** Pomysł ten przydaje się, gdy użytkownik zostanie zmuszony do wyjawienia hasła do wolumenu. Podaje wówczas hasło do wolumenu zewnętrznego (warto w nim ukryć trochę pozornie poufnych danych). To uspokoi agresora, który cennych informacji i tak nie wydobędzie.

### Przechowywanie danych poza pecetem

| | |
|---|---|
| **Typ ochrony:** | fizyczna separacja danych |
| **Urządzenie:** | bezprzewodowy dysk twardy |
| **Producent:** | Asus lub D-Link |

Innym rodzajem ochrony danych jest ich fizyczne oddzielenie od miejsca pobierania. Dokonamy tego za pomocą bezprzewodowego dysku, który nawiązuje łączność z głównym komputerem przez sieć WLAN. Dzięki temu dane możemy ukryć wszędzie, na przykład w koszu z brudną bielizną lub w piwnicy. Do stworzenia takiego systemu będziemy potrzebować dysku oraz specjalnej kieszeni wyposażonej w system sieci WLAN (może to być np. DSM-G600 WiFi firmy D-Link do dysków 3,5" lub Asus WL-HDD 2,5), w którą włożymy 2,5-calowy dysk z notebooka.

Po stronie komputera warto zaopatrzyć się w adapter WLAN wkładany do gniazda USB – po jego wyjęciu i restarcie komputera nikt się nie domyśli, że mamy dodatkowe miejsce na dane. Oczywiście nic nie stoi na przeszkodzie, aby ten dysk jeszcze dodatkowo zaszyfrować. W ten sposób stworzymy system praktycznie nie do sforsowania przez niechcianych gości. ■

### Narzędzia

| | na CD | na DVD |
|---|---|---|
| **BitSpirit 3.2.2.215** | ● | ● |
| **eDonkey2000 1.4.3** | ● | ● |
| **eMule 0.47c Build 2** | ● | ● |
| **MoorHunt** | ● | ● |
| **PeerGuardian 2 XP2003 x64** | ● | ● |
| **PeerGuardian 2 2000XP2003** | ● | ● |
| **PeerGuardian 2 98ME** | ● | ● |
| **SocksChain v3.11.151** | ● | ● |

Programy znajdują się w katalogu Porady.

## Bezprzewodowe dyski twarde

### D-Link DSM-G600



Punkt dostępowy bezprzewodowej sieci WLAN 802.11g z możliwością wmontowania dysku twardego (3,5 cala ATA) i dołączenia dwóch zewnętrznych HDD poprzez złącze USB 2.0. Dostęp do danych możliwy jest także przez kablową sieć lokalną (Gigabit Ethernet), a nawet poprzez Internet (serwer FTP). Ponadto wbudowano funkcjonalność mediaserwera UPnP umożliwiającą streaming plików audio-wideo.
**Cena:** 700 zł
**Info:** www.dlink.com.pl

### Asus WL-HDD 2.5



Bezprzewodowa kieszeń na dysk twardy. Jest ona kompatybilna z dyskami 2,5 cala stosowanymi w komputerach przenośnych. Urządzenie ma wbudowany moduł sieci radiowej WLAN 802.11g, a także gniazdo sieci kablowej (100 Mb/s). Transmisja bezprzewodowa może być szyfrowana za pomocą protokołów WEP bądź WPA. Urządzenie konfiguruje się przez przeglądarkę WWW.
**Cena:** 280 zł
**Info:** pl.asus.com

## Zalety i wady dystrybucji Linuksa


**DEBIAN**
+ Niekomercyjna, ma aktywną społeczność, oferuje obszerny pakiet aplikacji i bardzo dobrą dokumentację.
– Długie odstępy czasu pomiędzy kolejnymi wersjami, program instalacyjny działający w trybie tekstowym, tudna konfiguracja.
**Oficjalna strona: www.debian.org**


**FEDORA CORE**
+ Bardzo popularna, innowacyjna, dopracowany pulpit i dobre narzędzia konfiguracyjne.
– Przy zastosowaniach serwerowych nie jest tak stabilna jak Slackware i Debian, częstotliwość aktualizacji mniejsza niż w wypadku openSUSE czy Mandrivy.
**Oficjalna strona: fedora.redhat.com**


**GENTOO**
+ Często aktualizowana, bardzo szybka, ma dobrze opracowaną dokumentację.
– Długi i żmudny proces instalacji, nie zawsze stabilna.
**Oficjalna strona: www.gentoo.org**


**KNOPPIX**
+ Działa jako LiveCD, sprawnie rozpoznaje komponenty komputera, ma dobry i aktualny zbiór pakietów.
– Powolna podczas pracy jako LiveCD.
**Oficjalna strona: www.knoppix.com**


**MANDRIVA**
+ Często aktualizowana i łatwa w obsłudze, ma dobrze opracowany pulpit.
– Nie zawsze stabilna, nowe wersje dostępne najpierw dla członków klubu Mandrivy.
**Oficjalna strona: www.mandriva.com**


**openSUSE**
+ Często aktualizowana, świetnie opracowany interfejs, stabilna i łatwa w obsłudze, dobrze spolszczona.
– Nieco powolna na tle innych Linuksów.
**Oficjalna strona: www.opensuse.org**


**SLACKWARE**
+ Stabilna i bezpieczna, rygorystycznie przestrzega reguł UNIX-a, szybka i wydajna.
– Zawiłe zarządzanie pakietami, rzadko uaktualniana, w małym stopniu rozpoznaje komponenty komputera.
**Oficjalna strona: www.slackware.com**


**UBUNTU**
+ Aktualne pakiety, w sam raz dla początkujących.
– Wymaga połączenia z Internetem, by pobrać np. w pełni spolszczoną wersję systemu.
**Oficjalna strona: www.ubuntu.org**

# Który Linux jest dla mnie najlepszy?

Jeśli chcesz na co dzień efektywnie używać Linuksa, najpierw powinieneś zastanowić się nad odpowiednią dystrybucją. CHIP pomoże ci ją wybrać. *Jakub Miśkiewicz*

Który Linux będzie sprawdzał się najlepiej na moim komputerze? Jak mogę z niego w pełni korzystać? Odpowiedzi na te pytania są uzależnione od twoich wymagań, wiedzy i upodobań: czy masz nowoczesny komputer, czy starego grata? Czy ważne jest dla ciebie, by aplikacje były przyjazne dla użytkownika, czy może wolisz wpisywać polecenia z klawiatury? Czy masz żyłkę do eksperymentowania, czy też Linux służy ci raczej jako zastępstwo Windows? Jest wiele czynników, które wpływają na ostateczną decyzję.

Liczba dystrybucji Linuksa jest równie duża jak mnogość różnorodnych grup użytkowników, dla których są przeznaczone. Niektóre społeczności pracujące nad rozwojem Linuksa koncentrują się na użytkownikach początkujących, natomiast inne na zaawansowanych, wytwarzając dystrybucje, w których doświadczony użytkownik ma pełną kontrolę nad systemem.

Wybór odpowiedniej dystrybucji zależy także od zawartości portfela. Ceny zaczynają się od 0 zł (za darmowe dystrybucje, które można ściągnąć z Internetu). Niektórzy producenci każą sobie płacić za zestawienie pakietu. Przy komercyjnych dystrybucjach po doliczeniu instrukcji i wsparcia technicznego okaże się, że musimy zapłacić nawet kilkaset złotych.

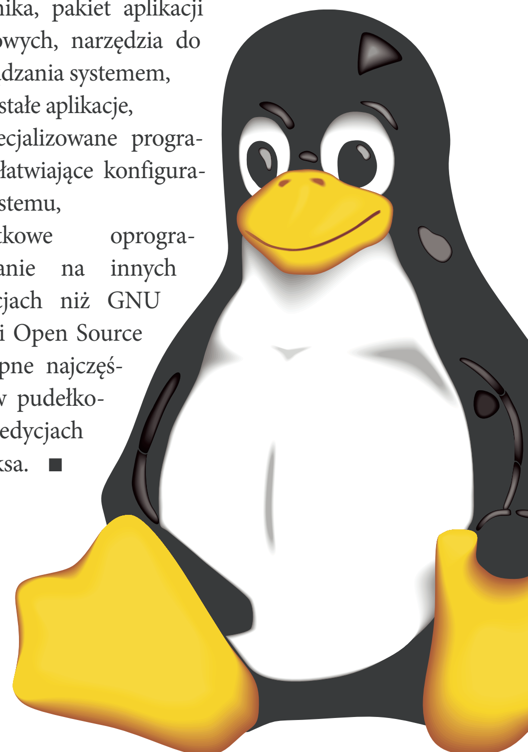
Dystrybucje Linuksa możesz pobrać przez Internet albo zamówić na płycie poprzez stronę producenta. Publikujemy je również na płytach CHIP-a.

Jeśli spytasz dziesięciu użytkowników Linuksa o ich ulubione dystrybucje, z pewnością otrzymasz dziesięć różnych odpowiedzi. W Linuksie, inaczej niż w Windows, można dostosować system do osobistych upodobań czy gustu i właśnie dlatego opinie użytkowników tak różnią się od siebie. Informacje na temat najpopularniejszych dystrybucji możesz znaleźć w serwisie DistroWatch (distrowatch.com), wybór jednej z nich zapewne okaże się trafiony. Wady i zalety najważniejszych dystrybucji zamieściliśmy w ramce.

### Z czego składa się dystrybucja

Pod pojęciem dystrybucji rozumiemy zestawienie oprogramowania w jeden pakiet. Dystrybucja Linuksa zawiera wszystko, czego potrzeba do funkcjonowania peceta oraz zbiór niezbędnych do pracy aplikacji. Najczęściej składa się ona z następujących elementów:

- ✓ nośnik (np. płyta CD lub DVD) pozwalający na zainstalowanie lub uruchomienie systemu operacyjnego; niektóre dystrybucje można zainstalować przez Internet,
- ✓ program instalacyjny,
- ✓ jądro Linuksa ze sterownikami niezbędne do uruchomienia systemu operacyjnego i obsługi sprzętu,
- ✓ podstawowe oprogramowanie Linuksa: interfejs użytkownika, pakiet aplikacji biurowych, narzędzia do zarządzania systemem,
- ✓ pozostałe aplikacje,
- ✓ wyspecjalizowane programy ułatwiające konfigurację systemu,
- ✓ dodatkowe oprogramowanie na innych licencjach niż GNU GPL i Open Source dostępne najczęściej w pudełkowych edycjach Linuksa. ■



## Jakim jesteś typem użytkownika Linuksa?

Nie ma idealnego Linuksa. Poniższy test CHIP-a pomoże ci jednak znaleźć dystrybucję, która najlepiej spełni twoje oczekiwania. Każdą z wypowiedzi oceń w skali od 1 do 5.

**OCEŃ SWOJĄ WIEDZĘ O LINUKSIE**

| Czego oczekuję od mojego Linuksa | Ocena |
|---|---|
| Instaluję Linuksa na nowym komputerze. | |
| Mogę zrezygnować z instalacji systemu operacyjnego. | |
| Szukam stabilnej i elastycznej dystrybucji. | |
| Przywiązuję dużą wagę do aktualności systemu. | |
| System operacyjny powinien być przyjazny dla użytkownika. | |
| Nie chcę samodzielnie budować dystrybucji. | |
| Nie mam doświadczenia z systemami operacyjnymi. | |
| Instalacja powinna być łatwa i bezproblemowa. | |
| Dystrybucja powinna być kompletna. | |
| Wolę sensowny interfejs, na przykład KDE czy GNOME. | |
| System operacyjny powinien ułatwić mi migrację z Windows. | |
| Linux powinien mieć łatwego w obsłudze menedżera pakietów. | |
| Komputer musi działać, ingerencje w system mnie nie interesują! | |
| Przywiązuję wagę do pomocy online i forów dyskusyjnych. | |
| Potrzebuję Linuksa do zadań specjalnych (np. sterowanie robotami). | |
| Jest dla mnie ważne, by dystrybucja obsługiwała multimedia. | |
| **Suma** | |

5=zgadza się, 1=zupełnie się nie zgadza

## Wyniki testu

**Powyżej 50 punktów:** Nie zastanawiasz się wiele nad działaniem swojego peceta: powinien po prostu poprawnie działać i mieć środowisko graficzne nie różniące się znacznie od interfejsu Windows. O mdłości przyprawia cię myśl o samodzielnym kompilowaniu systemu operacyjnego. Natomiast o aktualizacje powinien dbać menedżer pakietów.
**Wnioski:** Powinieneś bliżej przyjrzeć się Damn Small Linux (jest na płycie DVD CHIP-a). Gdy chcesz zrezygnować z instalacji, dobrą decyzją będzie wybór LiveCD lub LiveDVD dystrybucji Knoppix, PCLinuxOS, Ubuntu (lub Kubuntu), SLAX. Mandriva także jest dostępna jako system uruchamiany z CD lub pendrive'a.

**25 do 50 punktów:** Jak większość użytkowników Linuksa nie przykładasz specjalnego znaczenia do tego, by samemu kompilować oprogramowanie. Jeśli chodzi o aktualizacje, polegasz na dobrym menedżerze pakietów. Szukasz stabilnej, elastycznej i aktualnej dystrybucji.
**Wnioski:** Będziesz zadowolony z openSUSE, Gentoo, Debiana, Mandrivy, Ubuntu (lub Kubuntu), a także odpłatnych produktów, takich jak Xandros lub Linspire (wcześniej Lindows).

**Poniżej 25 punktów:** Jesteś prawdziwym linuksowym geekiem, spędzasz dużo czasu, majstrując przy komputerze i sam kompilujesz dystrybucję (od podstaw): chcesz przerabiać, eksperymentować, podkręcać maszynę.
**Wnioski:** Dla ciebie idealnym rozwiązaniem będzie LFS (Linux From Scratch – www.linuxfromscratch.com), Debian lub Slackware (www.slackware.com). Te dystrybucje nie nadają się dla początkujących, ale dla ciebie będą w sam raz.

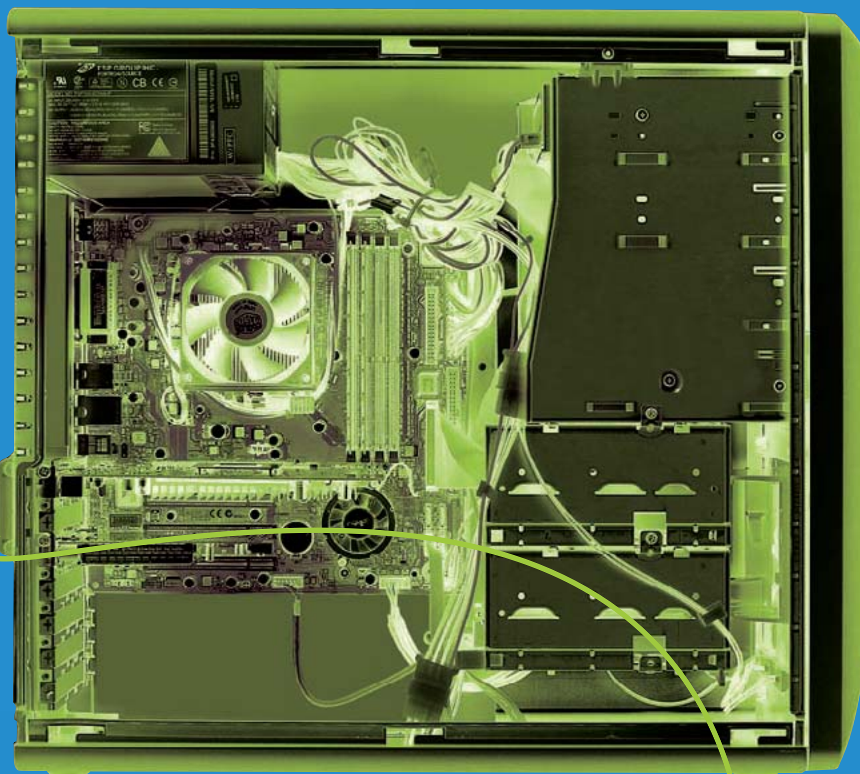
## Dystrybucje Linuksa na płytach DVD CHIP-a



**CHIP DVD 2/2007:** openSUSE 10.2
**CHIP DVD 3/2007:** Ubuntu.pl 6.12
**CHIP DVD 4/2007:** Knoppix 5.1, Mandriva One 2007 Metisse
**CHIP DVD 5/2007:** Damn Small Linux 3.3 RC1, Fedora Core 7 Test 1, SLAX 6 Pre 3

# Dwuletnia prenumerata CHIP

OSZCZĘDZASZ AŻ
**129 ZŁ***
I OTRZYMUJESZ
KAMERĘ MEDIA-TECH
CHEPRE MT4003
**W PREZENCIE**



## Dwuletnia prenumerata

z CD – 279 zł
z DVD – 349 zł

**kamera internetowa**
(Media-Tech CHEPRE MT4003)

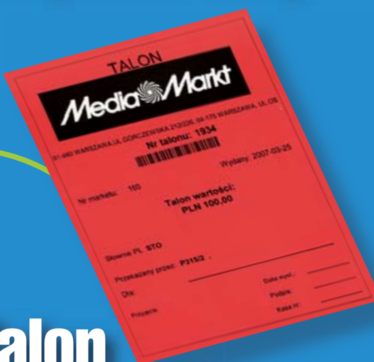



*różnica między wartością prenumeraty z DVD a ceną pisma w kiosku

# Roczna prenumerata




## 1. Głośnik komputerowy
(VASE™)
CHIP z DVD: 198 zł




## WYBIERZ SWOJĄ OPCJĘ prenumeraty
i zdecyduj, który
prezent chcesz otrzymać

## 2. Talon
(talon do Media Markt
w wysokości 100 zł)
CHIP z DVD: 220 zł



## 3. Lampka do notebooka
(D'LIGHT)
CHIP z CD: 141 zł
CHIP z DVD: 177 zł

**Możesz także wybrać roczną prenumeratę miesięcznika CHIP bez prezentu w supercenie 105 zł**

## Kupon prenumeraty

Tak, ✓ zamawiam prenumeratę CHIP-a od numeru ☐ w liczbie egz. ☐

**Dwuletnia prenumerata**
+ kamera internetowa
☐ CHIP z CD: 279 zł
☐ CHIP z DVD: 349 zł

**Roczna prenumerata**
+ głośnik komputerowy
☐ CHIP z DVD: 198 zł

**Roczna prenumerata**
+ talon do Media Markt
☐ CHIP z DVD: 220 zł

**Roczna prenumerata**
+ lampka do notebooka
☐ CHIP z CD: 141 zł
☐ CHIP z DVD: 177 zł

**Roczna prenumerata**
bez prezentu
☐ CHIP z CD: 105 zł

**Należność ureguluję:**

☐ przelewem bankowym lub przekazem pocztowym na konto Vogel Burda Communications Sp. z o.o., ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa, nr konta: 04 1140 1010 0000 5825 0700 1006 BRE Bank SA Oddział Korporacyjny Warszawa
(prenumeratę rozpoczniemy po otrzymaniu potwierdzenia wpływu pieniędzy na konto wydawnictwa)

☐ za zaliczeniem pocztowym, tzn. przy odbiorze pierwszego z zamówionych w prenumeracie egzemplarzy pisma

☐ proszę o potwierdzenie przyjęcia zamówienia (faktura pro forma)

**Prenumeratę proszę przesłać:**

☐ na adres wskazany w pozycji Zamawiający ☐ na następujący adres:

**ZAMAWIAJĄCY**

Imię i nazwisko
Nazwa firmy
NIP firmy
Ulica
Nr
Nr mieszkania
Kod
Miejscowość
Tel.
Faks
E-mail
Rok urodzenia
Wykształcenie

Upoważniam Vogel Burda Communications Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez podpisu odbiorcy.

☐ Podaję swoje dane dobrowolnie i wyrażam zgodę na ich przetwarzanie w celach handlowych i marketingowych przez administratora zbioru Vogel Burda Communications Sp. z o.o., ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa. Mam prawo wglądu do moich danych oraz do ich poprawiania.

☐ Wyrażam zgodę na otrzymywanie informacji handlowych z Vogel Burda Communications Sp. z o.o. w rozumieniu ustawy z 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną.

czytelny podpis data

Vogel Burda Communications Sp. z o.o., ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa; Wpisano do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000106166, NIP: 899-10-04-485

5/2007

Dział prenumeraty: Burda Direct Polska sp. z o.o., ul. Grabiszyńska 163, 53-439 Wrocław, fax (71) 722 28 70, tel. (71) 722 28 78, e-mail: chip_prenumerata@burdadirect.pl

# Dostrajanie twardziela

Większa liczba partycji przyśpieszy komputer i zwiększy bezpieczeństwo danych. Dzięki partycjonowaniu optymalnie podzielimy też dysk twardy. *Iwona Palczewska*

## W artykule



Klasyczny komputer wygląda następująco: dla napędu DVD przewidziano literę D, a dla dysku twardego zaś C. Dzieje się tak, ponieważ „twardziel” zawiera najczęściej tylko jedną partycję. Dla producentów takie ustawienie ma sens – można je wykonać szybko i łatwo.

Dla użytkowników wygląda to dokładnie na odwrót: standardowe ustawienie jest nieefektywne lepiej więc od razu założyć kilka partycji: osobne dla systemu, programów oraz dokumentów. Taki podział zmniejsza objętość archiwizowanych danych, jak i ryzyko utraty ważnych plików.

Aktualnie spotykane na rynku komputery wyposażone są w dysk twardy o pojemności około 160 GB. W artykule pokażemy, jak optymalnie podzielić na partycje „twardziele” o takim rozmiarze. Oprócz tego, by dysk zawsze działał, będziemy go automatycznie defragmentować oraz okazyjnie sprawdzać na okoliczność wystąpienia błędów. Wszystko, czego potrzebujemy do tego celu, to program Paragon Hard Disc Manager 8.0. Jego pełna wersja znajduje się na płycie dołączonej do wydania.

### 1 PRZYGOTOWANIE: Zakładanie partycji

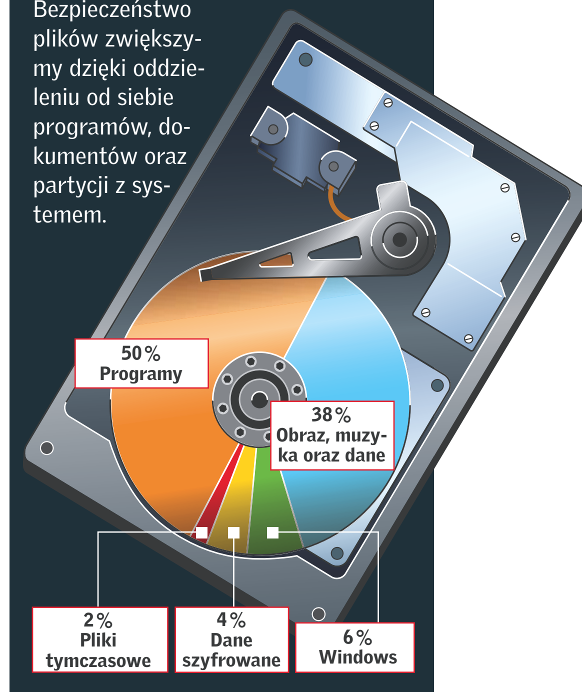
Jak powinien wyglądać idealnie podzielony dysk twardy? Istnieje kilka reguł, których należy przestrzegać. System operacyjny powinien zostać oddzielony od reszty programów. Gdyby Windows całkowicie odmówiły posłuszeństwa, wystarczy ponownie zainstalować sam system. Cała reszta danych zostanie na dysku. Czy konieczna jest szyfrowana i ukryta partycja dla poufnych danych, o tym musimy zadecydować sami.

W celu założenia partycji uruchamiamy program i wybieramy »Create Partition«. Używając Kreatora, ustalimy rozmiar, literę partycji oraz system plików. Najlepiej, jeśli będzie to NTFS. Przykładowe ustawienie wygląda tak:

**Windows XP:** Przeznaczymy dla niego 10 gigabajtów, dzięki czemu programy będą

## Idealny podział

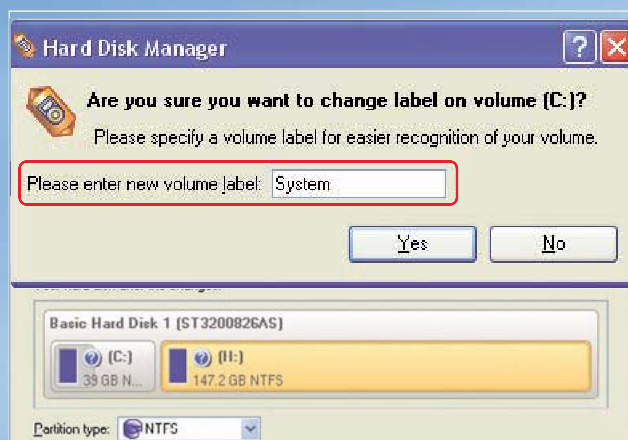
Bezpieczeństwo plików zwiększymy dzięki oddzieleniu od siebie programów, dokumentów oraz partycji z systemem.







**1 PODZIAŁ DYSKU TWARDEGO** Korzystając z programu Paragon Hard Disk Manager, założymy osobne partycje dla systemu Windows, programów oraz plików tymczasowych.



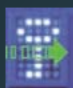

**2 NOWE NAZWY DLA PARTYCJI** Utworzonym partycjom najlepiej nadać wymowne nazwy, na przykład »System« dla partycji Windows. Ułatwi to późniejszą nawigację.

## Pełna wersja na płycie




Paragon Hard Disc Manager 8.0 znajduje się na naszej płycie w katalogu »Partycjonowanie«. Opis koniecznych zmian podajemy w tekście.

**POZOSTAŁE NARZĘDZIA NA PŁYCIE**



**TrueCrypt**
To narzędzie potrafi skutecznie ukryć partycję.



**Konserwacja.psl**
Od CHIP-a: skryp sprawdzający dysk twardy.




**Cyfrowa konspiracja.pdf**
Artykuł z CHIP 3/2007 opisujący TrueCrypt.

mogły dodawać wpisy do Rejestru i nie zabraknie im miejsca. System operacyjny musi znajdować się na partycji podstawowej, inaczej nie uruchomimy peceta.
**Programy:** Jeśli korzystamy z pakietów typu Microsoft Office czy 3D Max, przydzielmy programom 80 gigabajtów. Dla standardowych aplikacji wystarczy 70 GB.
**Dokumenty:** Zależnie od tego, ile miejsca nam zostało, przydzielamy od 60 do 70 gigabajtów na »Moje dokumenty«, obrazki i pliki muzyczne oraz filmowe .
**Śmieci:** Dla katalogu plików tymczasowych »Temp « i tym podobnych wystarczy 3 do 5 gigabajtów. Zaletą partycji dla „śmieci" jest brak konieczności posiadania narzędzia do czyszczenia systemu. W przyszłości wystarczy zwykłe polecenie »formatuj«
**Poufne:** Zależnie od podziału miejsca na dysku, ze 160 gigabajtów zostało nam ich 7 bądź 5. Ta wielkość optymalnie nadaje się na partycję dla poufnych danych.

### 2 USTAWIENIA: Nowe nazwy

Po podzieleniu dysku nadajemy partycjom wymowne nazwy. To również da się szybko załatwić w Hard Disk Managerze. W głównym oknie programu Hard Disk Manager klikamy prawym przyciskiem myszy wybraną partycję, na przykład »C:«. W menu kontekstowym wybieramy polecenie »Change Volume Label«, wprowadzamy nową nazwę, na przykład »System«, i potwierdzamy przyciskiem »Yes«.

### 3 UKRYWANIE: Chowamy partycję

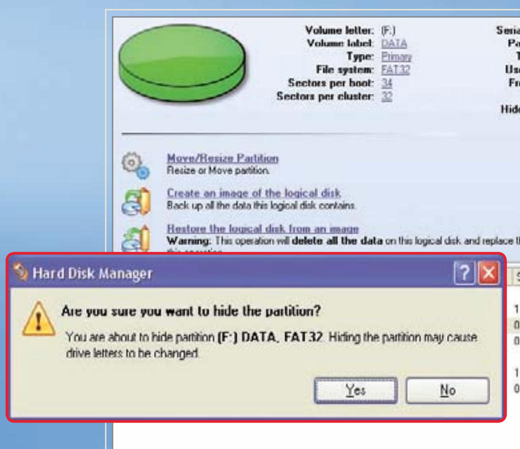
W celu zabezpieczenia poufnych danych ukryjemy oraz zaszyfrujemy partycję.
**Ukrycie partycji:** Pierwszy krok jest prosty: w Hard Disk Managerze klikamy prawym przyciskiem myszy odpowiednią partycję i wybieramy polecenie »Hide Partition«. Ukryta partycja będzie miała w oknie podglądu informację »Hidden NTFS«.
**Ponowne uruchomienie komputera:** Przed zaszyfrowaniem partycji wybieramy w Hard Disk Managerze »Changes | Apply Changes«, ponieważ nasze narzędzie jeszcze ani nie założyło, ani nie schowało nowych partycji. Jest ono w stanie wykonać te operacje tylko w DOS-ie. Po wyborze wyżej wymienionego polecenia komputer zostanie zrestartowany. Paragon Hard Disk Manager stworzy nowe partycje, przydzieli im nazwy, następnie schowa tę poufną.
**Szyfrowanie:** Tej istotnej funkcji narzędzie firmy Paragon niestety nie posiada. W celu zaszyfrowania danych skorzystamy z programu TrueCrypt w wersji 4.2a, który znajdziemy na płycie dołączonej do aktualnego wydania. Tym narzędziem bardzo szybko zaszyfrujemy naszą partycję. Osoby, które nie poradzą sobie z obsługą, mogą zajrzeć do artykułu z marcowego wydania CHIP-a „Cyfrowa konspiracja" (wersja PDF znajduje się na dołączonej do numeru płycie).

### 4 ŚCIEŻKI: Dostrojenie Windows

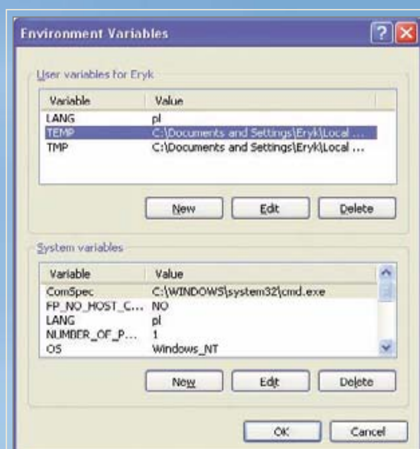
Po założeniu nowych partycji musimy zmienić kilka standardowych ścieżek dostępu do plików po to, by Windows nie instalowały programów pod adresem »C:\Program Files«, ale na partycji »Programy«. Tych zmian dokonamy najszybciej poprzez Rejestr systemowy. W tym celu klikamy »Start | Uruchom« i wpisujemy:

```
regedit
```

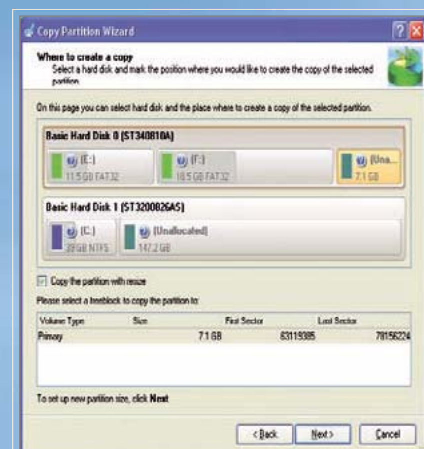
Potwierdzamy operację przyciskiem »OK«. W otwartym Edytorze Rejestru przechodzimy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion«. Tam szukamy wpisu »ProgramFilesDir« i przyporządkowujemy mu jako wartość ścieżkę dostępu do nowej partycji dla programów. By Windows →



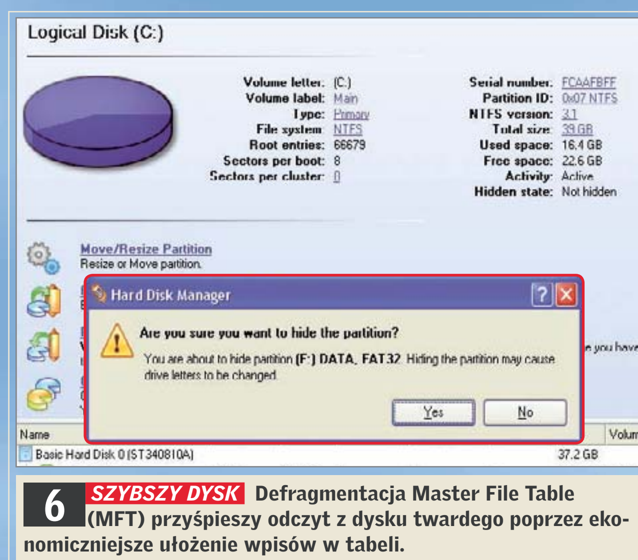

**3** ŚCIŚLE TAJNE Hard Disk Manager ukryje wybraną partycję po potwierdzeniu zmian przyciskiem »OK«.



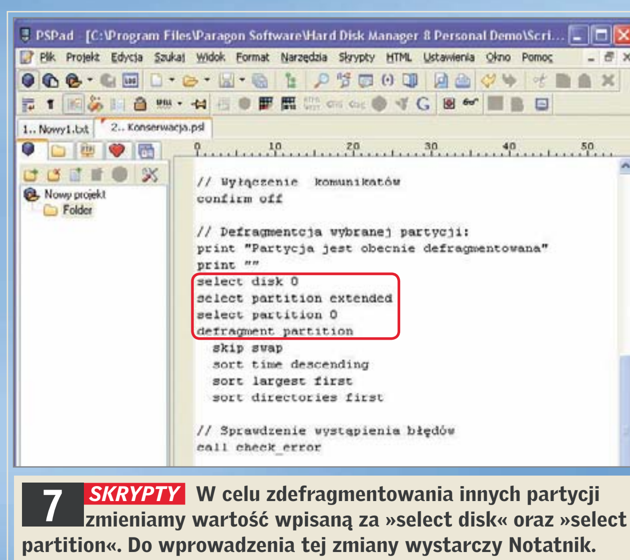

**4** NOWY SZLAK W Windows zmienimy ścieżkę dostępu do plików tymczasowych na odpowiednią partycję.




**5** KOPIA BEZPIECZEŃSTWA Asystent kopiowania umożliwia archiwizowanie wybranych partycji.




**6** *SZYBSZY DYSK* **Defragmentacja Master File Table (MFT) przyśpieszy odczyt z dysku twardego poprzez ekonomiczniejsze ułożenie wpisów w tabeli.**




**7** *SKRYPTY* **W celu zdefragmentowania innych partycji zmieniamy wartość wpisaną za »select disk« oraz »select partition«. Do wprowadzenia tej zmiany wystarczy Notatnik.**

XP założył katalog dla plików tymczasowych na wybranej partycji, klikamy prawym przyciskiem myszy »Mój komputer« i wybieramy »Właściwości«. W zakładce »Zawansowane« klikamy przycisk »Zmienne środowiskowe«. W obydwu sekcjach zmieniamy wartość dla wpisów »TMP« oraz »TEMP« na odpowiednią ścieżkę dostępu. Po ponownym uruchomieniu komputera system przejmie nowe ustawienia.

## 5 ARCHIWIZACJA: Na dysk zewnętrzny

Tworzenie kopii zapasowych najlepiej robić na zewnętrznym dysku twardym, który będzie podpinany jedynie w razie konieczności. Dzięki temu mamy dostęp do danych nawet po uszkodzeniu głównego dysku.

W Hard Disk Managerze ustawiamy się na ikonie dysku twardego i klikamy polecenie »Copy the entire hard disk«, co rozpoczyna archiwizację całego dysku. Lepszym pomysłem wydaje się jednak zapisywanie tylko osobistych dokumentów oraz zainstalowanych programów. Wykonamy to, korzystając z polecenia »Copy Partition« widocznego na pasku narzędziowym.

Tymczasowych plików systemu Windows nie musimy w ogóle zapisywać, ponieważ tworzenie kopii systemu ma sens, dopóki działa on stabilnie.

## 6 KONTROLA: Dysk w idealnym stanie

Możliwości Paragon Hard Disk Managera nie kończą się na wyżej opisanych funkcjach. Narzędzie to potrafi nie tylko zakładać partycje, ale także je kontrolować poprzez monitorowanie działania oraz przeprowadzanie istotnych czynności konserwacyjnych.

Wszystkie polecenia odnoszące się do konserwacji dysku twardego znajdziemy w menu »Partition«. W celu zdefragmentowania wybranego obszaru dysku wybieramy polecenie »Defragment Partition«. To samo możemy zrobić z »Master File Table« (MFT). W tym przypadku chodzi o plik systemowy, który znajduje się jedynie na każdej partycji NTFS. Zawiera wpisy o każdym pliku zapisanym na danej partycji i potrafi, tak jak dysk twardy, tworzyć fragmenty, co z czasem spowalnia nośnik danych.

Od czasu do czasu powinniśmy sprawdzić także nasz dysk na okoliczność wystąpienia błędów. W tym celu w menu »Partition« wybieramy polecenie »Test Surface«. W większości przypadków wystarczy ustawienie »Normal«. O ile test powierzchni poszukuje błędów fizycznych na dysku, o tyle »Check File System Integrity« szuka błędów w strukturze plików.

## 7 SKRYPTY: Płatna opcja za darmo

Paragon w naszej darmowej wersji nie udostępnia bardzo przydatnej funkcjonalności – edytora skryptów. Poprzez zastosowanie pewnej sztuczki uda nam się mimo wszystko pisać oraz uruchamiać skrypty. Przykładowy skrypt, który po naciśnięciu jednego przycisku defragmentuje dysk twardy i sprawdza, czy nie wystąpiły na nim błędy, umieściliśmy na dołączonej do bieżącego numeru płycie.

Przed uruchomieniem skryptu musimy oczywiście zainstalować Paragon Hard Disk Manager. Następnie kopiujemy plik »Konserwacja.psl« z płyty CD/DVD do katalogu »Program Files \ Paragon \ Software \ Hard Disk Manager\Scripts«.

W celu dopasowania skryptu otwieramy plik »Konserwacja.psl« przy użyciu notatnika. Przechodzimy do sekcji »Defragmentacja wybranej partycji:« i za ciągiem »select disk« wpisujemy »0« dla dysku ustawionego jako Master lub »1« dla dysku ustawionego jako Slave. Każda partycja w systemie ma przypisaną liczbę rozpoznawczą, zaczynając od »0«. Jeśli nie wiemy, jaki jest numer wybranej partycji, uruchamiamy Paragon Hard Disk Manager. W zakładce »Volume Explorer« znajdziemy interesującą nas informację – jest to numer przed literą dysku.

Po dostosowaniu skryptu klikamy plik prawym przyciskiem myszy i wybieramy »Otwórz za pomocą«. Poprzez »Wybierz program« podajemy ścieżkę dostępu do programu »scripts.exe«, który znajduje się w folderze »Paragon Software\Hard Disk Manager 8\Program«. Urchamiamy skrypt przez podwójne kliknięcie.

*WSKAZÓWKA* Po wpisaniu w wyszukiwarkę Google pojęcia »Paragon Script Language« znajdziemy instrukcję zawierającą wszystkie polecenia języka skryptowego stosowanego przez Paragon. ■

# Prawo autorskie po studencku

Studentom wpadają do głowy tak oryginalne sposoby omijania prawa autorskiego, że wkrótce ochrona własności intelektualnej może być już tylko wspomnieniem. *Eryk Algo*

Rasowy student to hybryda – coś pośredniego pomiędzy stabilnym obywatelem a rozbrykanym sztubakiem. Po tym pierwszym dziedziczy ciągoty do sięgania po poważne problemy, po drugim niepoważny do nich stosunek. W efekcie student dysponuje ogromnym potencjałem twórczym, który musi gdzieś zaleźć ujście, na przykład w rubryce Prawo naszego magazynu.

Nie inaczej było w przypadku serii – tak, tak, oni najczęściej używają broni automatycznej – pytań, którą przysłał do nas student podpisujący się jako ar2rul. Zasada pomysłów polega na nadużyciu, jakie powstaje, gdy literę prawa, czyli jego zapis, nagniem, do jego ducha, czyli intecji. A oto konkretne przykłady:

**1. Gra bez historii** Kupiłem płytę z grą. Aby nie niszczyć CD, na którym była ona nagrana, zrzuciłem obraz płyty na dysk i korzystałem z niego zamiast z CD, który w międzyczasie uległ zniszczeniu. Wyrzuciłem go. Nie mam też paragonu zakupu gry ani opakowania – jednym słowem dowodu, że grę kupiłem w sklepie. Czy jeżeli policja zapuka do moich drzwi, stwierdzi że popełniam przestępstwo?

**2. Legalne crackowanie** Na uczelni powiedziano nam, że jeżeli korzysta się z crackerskiego (nielegalnie przerobionego) oprogramowania, ale robi się to w celach naukowych, to nie popełnia się przestępstwa. Wynika z tego, że każdy student wydziału informatycznych może używać nielegalnego oprogramowania.

**3. Magia remixów** Jeśli to prawda, że posiadanie filmów albo oprogramowania na komputerze (bez udostępniania) jest legalne, to nasuwa mi się taka myśl – często zdarza się, że ktoś udostępnia remiksy utworów – jak by nie patrzeć, jest to bezprawne ingerowanie we własność intelektualną innych. A więc popełnione zostaje przestępstwo. A jeśli nie, to dodanie do utworu muzycznego np. 3 sekund ciszy też można traktować jak remiks i udostępniać ten utwór, ile się chce.

## Prawo można nagiąć, ale są konsekwencje



**Michał Kołodziejczyk,** adwokat odpowiadający na pytania związane z problemami prawa komputerowego

■ Ad 1. Stosownie do niektórych licencji już samo stworzenie obrazu płyty może stanowić naruszenie praw autorskich. W każdym razie rozsądek nakazuje zachować jakiś dowód zakupu lub zarejestrowanie kopii u producenta, jeśli jest taka możliwość.

■ Ad 2. Podejrzewam, że chodzi o tzw. kontratyp eksperymentu – art. 27 kodeksu karnego mówi, że nie popełnia przestępstwa, kto działa w celu przeprowadzenia eksperymentu poznawczego, medycznego, technicznego lub ekonomicznego jeżeli spodziewana korzyść ma istotne znaczenie poznawcze, a oczekiwanie jej osiągnięcia, celowość i sposób przeprowadzenia są zasadne w świetle aktualnego stanu wiedzy.

■ Ad 3. Warto przypomnieć, że programy komputerowe są wyłączone z instytucji dozwolonego użytku. Remiksy zaś traktuje się w prawie autorskim jako opracowania oryginalnych utworów. A art. 116 tego prawa uznaje za przestępstwo również rozpowszechnianie bez uprawnienia cudzego utworu także w formie opracowania.

## Trochę z prawa, trochę z lewa

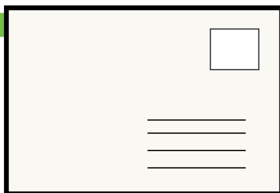
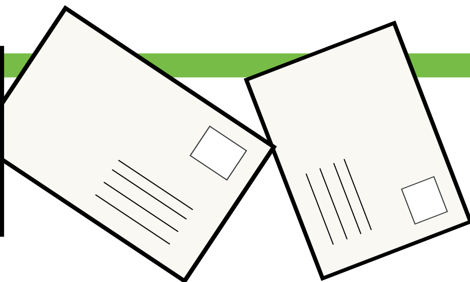
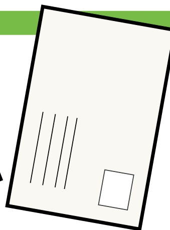
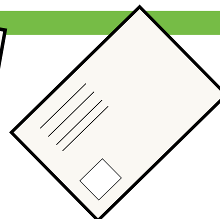
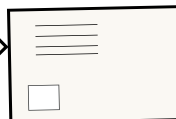
■ **Koń trojański wiecznie żywy.** Pod kryptonimem „Federalny trojan" organy ścigania w Nieczech prowadzą prace nad stworzeniem oprogramowania szpiegowskiego pozwalającego na zdalne przeszukanie komputerów osób podejrzanych bez ich wiedzy. Jednocześnie niemiecki minister spraw wewnętrznych oznajmił, że podejmie działania w celu wprowadzenia tej metody do obowiązującego prawa.

Według pomysłodawców wykorzystanie programów szpiegowskich może okazać się jedynym sposobem na zdobycie danych znajdujących się na dysku przestępców. Coraz częściej są one bowiem na skonfiskowanych komputerach już wykasowane lub zaszyfrowane. Obrońcy praw człowieka biją na alarm, wskazując, że zbliża nas to do granicy, po przekroczeniu której obywatele będą tylko pionkami wszechwładnego systemu.

■ **Delegalizacja pop-upów.** Według Ministerstwa Transportu wyskakujące okna, które zasłaniają w przeglądarce zasoby Internetu, łamią polskie prawo. Są bowiem uciążliwe dla użytkowników a do tego ingerują w ich prywatność. A to jest zakazane chociażby przez ustawę o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji. Można też rozważać naruszenie ustaw o świadczeniu usług drogą elektroniczną oraz o ochronie niektórych praw konsumentów.

Z tym poglądem częściowo zgadza się Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów uznający z kolei za naruszające prawo tylko te pop-upy, które są pozbawione funkcji zamykania albo zostały zaprojektowane w taki sposób, aby obchodziły działanie programów blokujących pop-upy.

■ **Internet w służbie państwa.** Na przełomie lutego i marca w Estonii odbyły się wybory do parlamentu, w których po raz pierwszy obywatele mogli oddać swój głos przez Internet. Z tej możliwości skorzystało ok. 3,5% wyborców (ponad 30 tysięcy osób), którzy mieli nowy plastikowy dowód osobisty z chipem i zakupili specjalne czytniki. Wybory zostały uznane za ważne, gdyż nie stwierdzono żadnych prób manipulacji. Obywatelom zapewne spodobała się możliwość oddania głosu z domowego zacisza, eksperci jednak przestrzegają na przyszłość przed ryzykiem możliwych oszustw.

## Nieuczciwa witryna

**Międzynarodowe przelewy to okazja do przekrętów**

27 grudnia ubiegłego roku zrobiłem przelew z racji promocji w witrynie pozwalającej na dzielenie się plikami o nazwie Rapidshare.com. Na 3 miesiące – 16,99 euro. Do tej pory nie otrzymałem żadnego emaila od nich. 8 stycznia wysłałem maila na adres support@rapidshare.com – dostałem odpowiedź z automatu, w której są podane podstawowe rozwiązania problemów z kontem. Była w nim informacja, że jeśli nie widzę odpowiedzi na mój problem, to mam wysłać go wysłać jeszcze raz na inny, podany adres. Nie ma nigdzie żadnej informacji o innym sposobie kontaktu z tą firmą oprócz emaila. Niekoniecznie widzę wyjście w skierowaniu sprawy na policję, z racji tego, że jest to firma znajdująca się za granicą. Co mam zrobić w takiej sytuacji?

Mariusz Markowicz (e-mail)

*Przelewy międzynarodowe zabierają więcej czasu niż krajowe, ponadto być może nie zostały w szczegółach przelewu podane wszystkie istotne dane – i stąd opóźnienie w transakcji. Poza tym uważne przeglądanie witryny Rapidshare daje jednak efekt w postaci odnalezienia dokładnych danych adresowych (jest to firma mająca siedzibę w Szwajcarii) oraz numeru telefonu infolinii. Być może bezpośredni kontakt telefoniczny pomoże rozwiązać problem. Można też rozważyć zwrócenie się do ambasady kraju siedziby firmy z prośbą o pomoc i podpowiedzenie, jakie kroki prawne w danym kraju będą najskuteczniejsze.*

## Z umową ustną do sądu

**Problem z upgradem Visty czasami rozwiążesz tylko w sądzie**

W listopadzie ubiegłego roku rozpocząłem budowę komputera z 64-bitowym procesorem. Nie mogąc doczekać się na premierę Visty, postanowiłem skorzystać z promocji zakupu MS Windows Media Center 2005 z kuponem aktualizacyjnym do Vista Home Premium. Przed zakupem upewniłem się telefonicznie, czy będę mógł uaktualnić Media Center do 64-bitowej wersji Vista Home Premium. Odpowiedź była twierdząca. Niczego nie podejrzewając, zainstalowałem i zarejestrowałem Media Center, a następnie postępując zgodnie z instrukcjami na kuponie, rozpocząłem aktualizację do Visty na stronie firmy Moduslink. Okazało się, że dostępna jest możliwość aktualizacji wyłącznie do Vista Home Premium 32-bit.

Grzegorz Krytenko (e-mail)

*Istotne w powyższej sytuacji jest to, czy warunki promocji dotyczące możliwości aktualizacji do wersji 64-bitowej zostały gdziekolwiek potwierdzone pisemnie, chociażby w formie ulotki reklamowej czy opisu na pudełku produktu. Ułatwiałoby to znacznie sprawę, gdyż trudno sobie wyobrazić, aby tak znana i szanująca się firma w dalszym ciągu wypierała się udzielonej na piśmie swojemu klientowi obietnicy. Natomiast jeśli transakcja opierała się wyłącznie na ustnych zapewnieniach, być może należałoby rozważyć wejście na drogę sądową i próbę przekonania sądu o nierzetelnych zapewnieniach za pomocą zeznań powołanych świadków.*

## Rozterki przedsiębiorcy

**Zakup oprogramowania skonsultuj w Urzędzie Skarbowym**

Chciałbym kupić oprogramowanie na moją jednoosobową firmę (mikrofirma na osobę fizyczną) i mam kilka pytań. Po pierwsze, czy mogę zainstalować oprogramowanie na sprzęcie, który wcześniej był moją prywatną własnością (niezakupiony na firmę), ale na którym wykonuję moją pracę? Po drugie, czy jeśli zbankrutuję i zlikwiduję firmę, to mogę dalej legalnie korzystać z programów? I na koniec, czy mogę zainstalować program (kolejna licencja, ale zakupiona na firmę) na komputerze np. mojego ojca (na jego komputerze też zdarza mi się pracować).

Maciej Adamczak (e-mail)

*Opisane wyżej problemy należy przede wszystkim rozpatrywać z punktu widzenia podatkowego, ponieważ to on reguluje takie kwestie jak możliwość zaliczania do kosztów firmy zakupu programów instalowanych na niefirmowym sprzęcie czy procedurę likwidacji firmy. Natomiast dla producentów oprogramowania zazwyczaj nie ma znaczenia, czyją własnością jest komputer, na którym instalowany jest ich produkt, gdyż ważniejsze okazuje się, by nie przekraczać dozwolonej liczby stanowisk, na których się go wykorzystuje. Podstawą jest tutaj analiza treści licencji. Wydaje się także, że nie ma przeciwwskazań co do dalszego wykorzystywania programów zgodnie z nabytą licencją przez osobę fizyczną, która zakończyła swą działalność gospodarczą.*

## Napisz do nas o swoich kłopotach

**Drodzy Czytelnicy!**

Pod adresem **prawo@chip.pl** możecie nam zgłaszać wątpliwości dotyczące prawa komputerowego, przypadki naruszenia praw konsumenta oraz inne trudne sytuacje,z którymi zetknęliście się w pracy ze sprzętem albo oprogramowaniem. Najciekawsze listy zostaną opublikowane, a dyżurny CHIP-a prawnik opatrzy je fachowym komentarzem.

# Co przyspieszy Windows – a co nic nie pomoże

Narzędzia do tuningu są podobno dobre na wszystko. CHIP przetestował najważniejsze z nich i odkrył, że wiele z tych programów nic nie daje. Dowiedz się, który rzeczywiście ci pomoże!

*Jakub Miśkiewicz*


Dotrzymuje danego słowa


Pomaga nieznacznie


Nie przyspiesza

dostępne na DVD dostępne na CD

## W artykule

- Narzędzia tuningujące do XP
- Mity na temat tuningu rozwiane
- Łatwe w zastosowaniu porady – bardziej użyteczne niż kosztowne narzędzia
- Programy ulepszające Windows

Tuning to zabieg, który przeprowadza aż 80% użytkowników Windows. W przypadkach ekstremalnych biorą oni udział w konkursach na forach internetowych, czyj system Windows jest najszybszy. Tymczasem wiele narzędzi obiecujących przyspieszenie nie pomaga, a w najgorszym przypadku może nawet uszkodzić system operacyjny. Jeśli zmienisz kilka istotnych ustawień, zaoszczędzisz sobie czasu, nerwów, a ponadto unikniesz niestabilności swoich Windows. Podpowiemy ci, które narzędzia będą naprawdę pomocne. Przeprowadziliśmy test, który pomoże wszystkim, nie tylko zaawansowanym użytkownikom pecetów.

Przetestowane przez nas narzędzia obiecują wszystko: szybsze funkcjonowanie Windows, porządki w Rejestrze, optymalizację sprzętu oraz maksymalną szybkość surfowania. Dokładnie sprawdziliśmy, jak jest w rzeczywistości. Każdy z testowanych programów musiał udowodnić, co naprawdę potrafi. Sprzęt, na jakim testowaliśmy wszystkie dopalacze, to komputer z procesorem Pentium 2,8 GHz, pamięcią operacyjną 1 GB i nienajnowszym dyskiem twardym o pojemności 80 GB.

OPTYMALIZACJA WINDOWS

# Wyłączenie hamulców

Narzędzia do tuningu sugerują, że praktycznie wszystko w Windows da się lepiej ustawić i tym samym przyspieszyć działanie systemu operacyjnego. Jeśli nie ma do tego odpowiedniej aplikacji, to znajdzie się przynajmniej właściwy klucz w Rejestrze. Programy do tuningu zmieniają wartości w Rejestrze i ustawienia gdzie się da, aby system Windows działał szybciej, sprawniej i bezpieczniej. Sprawdziliśmy, czy te sztuczki rzeczywiście przyspieszają pracę systemu operacyjnego.

## Szybsze bootowanie

**Narzędzie:** Autoruns 8.53
**Info:** www.sysinternals.com
**Skuteczność:** minimalna

Jest wiele metod, by podkręcić proces bootowania Windows, lecz większość z nich nic nie daje. Windows ma własną funkcję do podkręcania nazwaną prefetch. System operacyjny sprawdza, które pliki będą potrzebne przy starcie i zapisuje je we wspólnej przestrzeni pamięci. W ten sposób podczas bootowania dostęp do nich jest szybszy, a ustawienia Rejestru już są przy tym optymalne – czyli podkręcanie może nawet spowolnić system na starcie.

Co może tu pomóc? Wyłączenie wszystkich zbędnych usług i aplikacji, które są automatycznie uruchamiane przy stracie Windows. Do tego służy program msconfig, ale korzystając z programu Autoruns, dowiesz się więcej o usługach, które system Windows aktywuje podczas bootowania. Za pomocą aplikacji zidentyfikowaliśmy i wyłączyliśmy na testowanym systemie ponad 40 wpisów z Autostartu poprzez sterownik, biblioteki DLL i dodatkowe narzędzia. Efekt? Windows bootuje się aż o 8 sekund szybciej. Trzeba jednak pamiętać o tym, że wyłączone usługi nie dadzą się szybko przywrócić.

**PORADA** Autoruns odnajduje niepotrzebne wpisy w Autostarcie, które z powodu niedokładnej procedury deinstalacji pozostają w systemie i go opóźniają. Tym narzędziem możesz je w prosty sposób wyłączyć.

## Szybszy restart

**Narzędzie:** SuperFast Shutdown 1.0
**Info:** www.xp-smoker.com
**Skuteczność:** żadna

Nasz system testowy potrzebował 25 sekund, aby ponownie się uruchomić. Czas ten wynosił 35 sekund, gdy było otwartych więcej aplikacji (takich jak np. Adobe Ilustrator czy Power DVD). Narzędzie SuperFast Shutdown 1.0 redukuje ten czas. Zatrzymuje wszystkie czynności, ale jednocześnie doprowadza do utraty danych. Pecet zostaje wyłączony w 5 sekund, jednak jeśli system Windows akurat zapisuje coś w tabeli partycji albo w Rejestrze – dane nie zostaną zapisane. Równie dobrze mógłbyś wyciągnąć wtyczkę z kontaktu – efekt byłby taki sam, a komputer wyłączony jeszcze szybciej. Funkcja »SuperFast Reboot« nie sprawdza się, bo tylko przyspiesza uruchamianie, ale nie optymalizuje ustawień bootowania.

**PORADA** Trzymaj się z daleka od tego programu! SuperFast Shutdown nie nadaje się do niczego. Jedyne możliwe użycie: awaryjne wyłączenie komputera, jeśli ten nie odpowiada na żadne inne sygnały.

## Sprzątanie Rejestru

**Narzędzie:** RegCleaner Standard 2.92
**Info:** www.tweaknow.com
**Skuteczność:** minimalna

Rejestr to główny powód bałaganu i błędów w Windows. Bank danych Rejestru roi się od zbędnych, marnujących miejsce wpisów, które mnożą się przy każdej nowej instalacji programów. Czy istnieje jakieś narzędzie, które potrafi poprzez sprzątnięcie Rejestru wyraźnie przyspieszyć Windows? Sprawdziliśmy to na przykładzie RegCleaner Standard firmy TweakNow. Z ponad 10 tysięcy wpisów „sprzątacz" wyczyścił 300. Odchudzony w ten sposób Rejestr nie powoduje wyraźnego przyspieszenia.

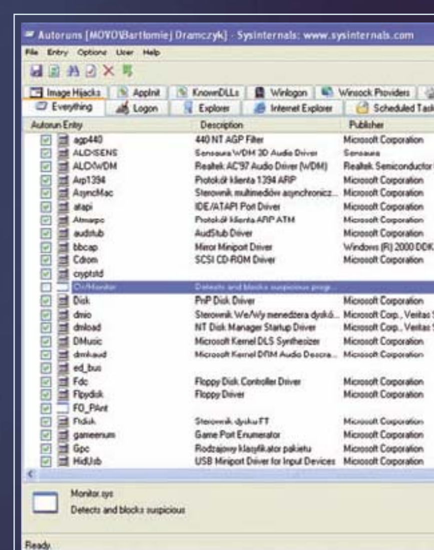
**PORADA** Wykorzystaj aplikację do usunięcia zbędnych wpisów. RegCleaner wyszuka i wskaże te elementy.

## Usuwanie DLL-i

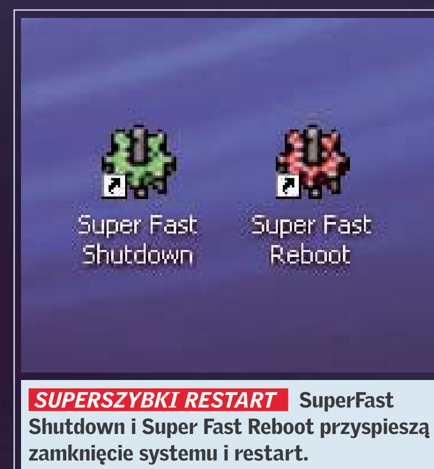
**Narzędzie:** DLLkiller 5.0.1.5
**Info:** www.algorithman.de
**Skuteczność:** żadna

Wiele programów zapisuje biblioteki DLL nie tylko we własnym folderze, ale także w systemowym katalogu Sy- →

# Narzędzia do tuningu Windows



**PRZYSPIESZNIE BOOTOWANIA** Autoruns zidentyfikuje zbędne wpisy w autostarcie i umożliwi ich wyłączeni.




**SUPERSZYBKI RESTART** SuperFast Shutdown i Super Fast Reboot przyspieszą zamknięcie systemu i restart.




**SPRZĄTANIE W REJESTRZE** RegCleaner ocenia, czy możesz bez ryzyka usunąć zbędne wpisy.

stem32. Bardzo często pozostają one tam również po odinstalowaniu aplikacji.

DLLkiller wykrywa zbędne biblioteki oraz ich wpisy w Rejestrze i kasuje je po jednym kliknięciu. Aplikacja nie przyspieszyła jednak Windows, a na dodatek podczas testów znalazła wpisy w Rejestrze obejmujące zainstalowane programy (m.in. Nero ShowTime, Recode, programy Adobe'a).

Bajką okazała się też informacja dotycząca DLL, zapewniająca, że narzędzie do tuningu potrafi przyspieszyć Windows po wyrzuceniu zbędnych bibliotek z pamięci operacyjnej. Tak naprawdę odpowiada za to menedżer pamięci Windows, który zarządza nieaktywnymi procesami, wyrzucając je do pamięci podręcznej na dysku twardym.

**PORADA** Używaj DLLkillera tylko wówczas, jeśli dobrze znasz system operacyjny. Wtedy będziesz mógł ręcznie skasować wpisy w Rejestrze oraz zbędne biblioteki DLL. Plusem aplikacji jest tworzenie backupów umożliwiających cofnięcie zmian i przywrócenie skasowanych plików i wpisów.

### Uniwersalny tuning jednym kliknięciem

**Narzędzie:** TuneUp Utilities 2007
**Info:** www.tune-up.com
**Skuteczność:** minimalna

Jeśli specjalistyczne narzędzie w niczym nam nie pomaga, warto spróbować zoptymalizować cały system. Aby zmienić wiele różnorodnych ustawień za jednym razem, można użyć jednego z licznych programów rozpowszechnianych na licencji freeware lub shareware – spośród nich TuneUp Utilities zalicza się do najbardziej lubianych przez użytkowników (patrząc na liczbę jego ściągnięć ze strony internetowej CHIP-a).

Aby poprawić wydajność Windows, TuneUp Utilities porządkuje Rejestr, monitoruje i poprawia wykorzystanie pamięci oraz przeprowadza optymalizację systemu. Zabiegi związane z pamięcią operacyjną (zobacz Defragmentacja pamięci operacyjnej) oraz Rejestrem (zobacz Sprzątanie Rejestru) nie dają wymiernych rezultatów. A optymalizacja systemu operacyjnego? W tym zakresie TuneUp Utilities oferuje wyłączenie efektów wizualnych Windows. Dodatkowo narzędzie zapobiega przenieśieniu jądra systemu (lub jego części) do pliku wymiany, wyłącza wyszukiwanie połączeń sieciowych oraz deazktywuje usługę UPnP (ang. Universal Plug and Play, protokół umożliwiający automatyczną konfigurację urządzeń).

Połączenia sieciowe obciążają system jednorazowo, a ponadto po włączeniu są praktycznie nieodczuwalne, czyli ich usunięcie nie zwiększy szybkości działania systemu. Optymalizacja związana z jądrem systemu (tak by zawsze zostawał w RAM) nie ma najmniejszego sensu. Od czasów Windows 2000 jest to niemożliwe.

Na koniec kilka słów o efektach wizualnych Windows. Rzeczywiście po ich wyłączeniu menu otwiera się szybciej, a okna przesuwają się błyskawicznie, ale Pulpit już nie wygląda tak ładnie, zaś działanie aplikacji nie zostaje przyspieszone. Obciążenie procesora i pamięci powodowane przez Windows także nie zostaje zmniejszone.




**USUWANIE ZBĘDNYCH BIBLIOTEK DLL** Porządki w DLL-ach nie przyspieszą systemu operacyjnego




**BEZ UPIĘKSZEŃ** TuneUp Utilities 2007 wyłącza wizualne efekty w Windows, by zwiększyć wydajność systemu. Teoretycznie.

**PORADA** Wybieraj tylko te funkcje, które mają sens. TuneUp Utilities oferuje typowe narzędzia do tuningu, a także potrafi uprzątnąć system oraz dysponuje godną zaufania funkcją usuwania plików (TuneUp Shredder). Poza tym aplikacja jest w stanie przywrócić nawet pliki wyrzucone już z Kosza.

OPTYMALIZACJA SPRZĘTU

## Wykorzystanie zasobów sprzętowych

Producenci narzędzi do tuningu są pod jednym względem zgodni. Windows XP nie wykorzystuje w pełni sprzętu. Jednak czy wyspecjalizowane aplikacje to potrafią?

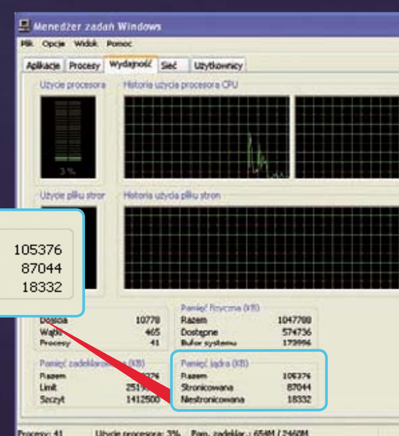
### Defragmentacja pamięci operacyjnej

**Narzędzie:** TweakRAM 5.6
**Info:** www.elcor.net
**Skuteczność:** żadna

Klasyczna plotka dotycząca tuningu brzmi: zdefragmentuj RAM, a wtedy system Windows będzie mógł szybciej czytać dane z pamięci operacyjnej. Ma-

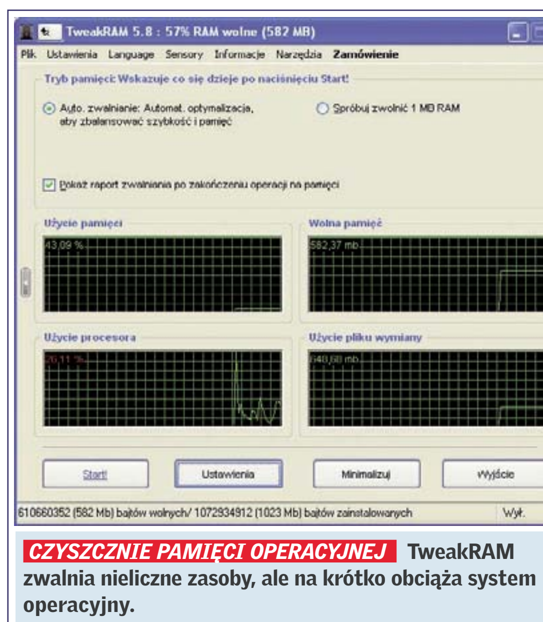
## Tuningowe mity: Przenoszenie jądra Windows

Częsta rada zajmujących się tuningiem (ale całkowicie nieprawdziwa) brzmi: wpisując do Rejestru dodatkowy klucz DisablePagingExecutive z wartością »1«, użytkownik może spowodować, by system operacyjny przechowywał jądro i sterowniki w szybkim RAM-ie. Prawda jest taka, że ten wpis nie działa już od czasów Windows NT SP4 i używa się go tylko ze względu na kompatybilność. Obrazek po prawej wyraźnie pokazuje, że nawet po tym, jak zmieniliśmy wartość, Windows XP nie przenosi rdzenia.



niacy tuningu udostępniają setki programów, które miałyby rzekomo w tym pomóc. A co naprawdę one dają? Nic. Co gorsza, w wielu wypadkach szkodzą twojemu systemowi!

Windows mają własny system zarządzania pamięcią. Po co więc majstrować przy nim na ślepo? A to właśnie czynią narzędzia defragmentujące RAM. Tworzą zadania, które absorbują pamięć operacyjną. Skutek jest taki, że menedżer pamięci musi rozgałęzić wszystkie dostępne zasoby. Jeśli np. używając jednego z narzędzi do optymalizacji RAM-u, masz jednocześnie otwartego Photoshopa, aplikacja będzie działała jeszcze wolniej. Poza tym fizycznie obszar aplikacji nigdy nie leży nawet w części pamięci operacyjnej. To nie ma sensu, bo priorytet zadań ciągle się zmienia, a tym samym ich porządek w zasobach systemu.




**CZYSZCZNIE PAMIĘCI OPERACYJNEJ** **TweakRAM zwalnia nieliczne zasoby, ale na krótko obciąża system operacyjny.**

Mimo tej wiedzy spróbowaliśmy defragmentacji, używając shareware'owego programu TweakRAM (ok. 80 zł). Tak jak się tego spodziewaliśmy – bez większego sukcesu. Wręcz przeciwnie, praca z niektórymi wymagającymi aplikacjami (np. Adobe Ilustrator) okazała się niemożliwa.

**PORADA** Po prostu zapomnij o tego typu programach i nie wydawaj na nie ciężko zarobionych pieniędzy.

## Defragmentacja dysku twardego

**Narzędzie:** O&O Defrag V8.6
**Info:** www.oo-software.com
**Skuteczność:** wysoka

Defragmentacja dysku twardego to dobra rzecz. Gdy wszystkie bity fizycznie układane są blisko siebie, głowica może je szybciej odczytywać. Nie spodziewaj się jednak cudów, jeśli chodzi o przyspieszenie. Głowica potrzebuje mniej więcej dziesięciu milisekund, by przeskoczyć na inne miejsce. Ale dzięki defragmentacji zapewnisz dyskowi dłuższy żywot.

Defragmentacja oznacza dla dysku twardego wytężoną pracę, dlatego zbyt częste przeprowadzanie tego procesu nie ma sensu. Wyraźne korzyści związane z wydajnością uzyskasz przede wszystkim podczas przetwarzania dużych plików, np. klipów wideo. Również partycje, na których jest niewiele wolnego miejsca, powinny zostać zdefragmentowane.

Windows mają własne narzędzie do defragmentacji, jednak nie działa ono zbyt efektywnie – przyczyną tego po części jest fakt, że nie może w ogóle sięgnąć do niektórych obszarów (np. Master File Table, MFT). System operacyjny rezerwuje dla MFT 12,5% partycji systemowej. Powód? W MFT znajdują się nie tylko adresy klastrów danych, ale również pliki, pod warunkiem że są mniejsze niż 1,4 kB.

Jedno z najlepszych narzędzi do defragmentacji kosztuje ok. 200 zł. O&O Defrag w przeciwieństwie do narzędzia Windows porządkuje cały dysk. Po przeprowadzeniu defragmentacji udało nam się otworzyć film o rozmiarach 4 GB o 20 sekund szybciej!

**PORADA** Jeśli zamierzasz skutecznie zdefragmentować dysk twardy, wybierz metodę defragmentacji »COMPLETE/Access«. Aplikacja uporządkuje dane, sortując je na podstawie dat dostępu do plików.

PRZYSPIESZENIE SIECI

## Turboethernet

Ustawienia Windows dla sieci i połączeń internetowych nie są optymalne. Na- →

## Jak skutecznie przyspieszyć system?

**RADA 1** **Więcej ściągnięć w IE**
Internet Explorer przy domyślnych ustawieniach może jednocześnie pobierać tylko dwa pliki. Poprzez wpis w Rejestrze możesz zwiększyć tę liczbę np. do 10. W tym celu otwórz przez »Start | Uruchom« narzędzie »regedit«. Rozwiń gałąź »HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Internet Settings«. Kliknij prawym przyciskiem na pustym polu, wybierz z menu kontekstowego »Nowy | Wartość DWORD« nowy wpis i nazwij go »MaxConnectionsPerServer«. Otwórz go przez podwójne kliknięcie, wybierz »Dziesiętny«, podaj wartość »10«. Analogicznie utwórz wpis »MaxConnectionsPer1_0Server« i podaj taką samą wartość.

**RADA 2** **Wyłączenie indeksów w XP**
Funkcja indeksów w XP przyspiesza szukanie plików. Jeśli używasz jej bardzo rzadko, możesz po prostu wyłączyć tę usługę. Otwórz folder Mój komputer. Kliknij prawym przyciskiem myszy symbol dysku twardego w oknie Eksploratora. Wybierz z menu kontekstowego »Właściwości«. Na karcie »Ogólne« usuń zaznaczenie z pola »Zezwalaj na indeksowanie tego dysku, aby przyspieszyć wyszukiwanie plików«.

**RADA 3** **Szybsze menu Start**
W Windows XP menu Start reaguje zbyt wolno, czego przyczyną jest domyślnie ustawione opóźnienie. Możesz je wyłączyć. W tym celu wybierz »Start | Uruchom«, wpisz »regedit«, naciśnij [Enter] i rozwiń gałąź w »HKEY_CURRENT_USER/Control Panel/Desktop«. Tu ustaw wartość »MenuShowDelay« na »0«. Kliknij prawym przyciskiem myszy Pulpit. Wybierz z menu kontekstowego »Właściwości«. Na karcie »Wygląd« wybierz »Efekty«. Usuń zaznaczenie z pola »Pokaż cienie pod menu«.

**RADA 4** **Pulpit bez oczyszczania**
Co kilka tygodni Kreator oczyszczania pulpitu pyta, czy powinien usunąć nieużywane ikony z pulpitu. W większości wypadków jest to zupełnie zbyteczne i irytujące. W Windows XP możesz wyłączyć Kreator oczyszczania pulpitu dla wszystkich kont użytkowników. Wybierz »Start | Uruchom«, wpisz »gpedit.msc«, naciśnij [Enter]. Rozwiń gałąź »Konfiguracja użytkownika/Szablony administracyjne/Pulpit«. Kliknij dwukrotnie »Usuń Kreatora czyszczącego pulpit«, zaznacz pole przy »Wyłączone« i wciśnij »OK«.

rzędzia do tuningu obiecują: zmień kilka wartości w Rejestrze, a będziesz mógł surfować szybciej i bezpieczniej. Sprawdziliśmy wartości proponowane przez programy i przyrównaliśmy do domyślnych ustawień Windows. Rezultat nas rozczarował.

## Poluzowanie hamulców DSL-a

**Narzędzie:** SG TCP Optimizer 2.0.3
**Info:** www.speedguide.net
**Skuteczność:** minimalna

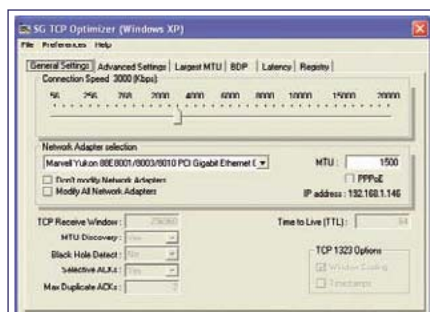
SG TCP Optimizer pozwala na zmodyfikowanie najważniejszego parametru związanego z transmisją pakietów danych – MTU (Maximum Transmission Unit). MTU opisuje maksymalne rozmiary porcji danych transferowanych. Przy typowych połączeniach DSL powinna to być wartość wynosząca 1500 bitów.

Aby znaleźć optymalną wartość MTU, uruchom aplikację SG TCP Optimizer, następnie wybierz zakładkę »Largest/MTU« i kliknij przycisk »Start«. Aplikacja rozpocznie testy i w podsumowaniu wyświetli informację o optymalnych ustawieniach MTU.

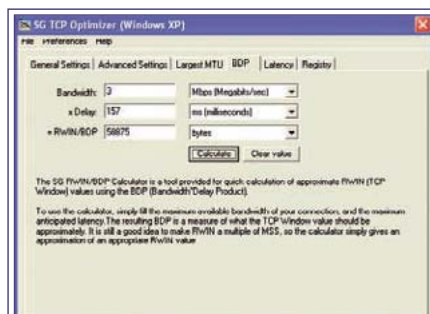
Przejdź na zakładkę »General Settings«. Zaznacz pole przy »Optimal settings« i kliknij »Apply changes«. Zobaczysz okno zawierające podsumowanie zmian wprowadzanych w Rejestrze. Upewnij się, czy pole »Backup« jest zaznaczone (aplikacja w takim wypadku utworzy kopie bezpieczeństwa modyfikowanych kluczy, z której będziesz mógł odzyskać poprzednie ustawienia). Kliknij »OK«. W kolejnym oknie wciśnij »Tak«, by zrestartować komputer.

SG TCP Optimizer pozwala także zmieniać wartość RWIN (bufor dla odbieranych pakietów). RWIN wyliczany jest dynamicznie na bazie opóźnień, które możemy zmierzyć za pomocą aplikacji. Nie warto jednak mierzyć i modyfikować tego parametru. Optymalne ustawienia (wprowadzane przez SG TCP Optimizer) uwzględniają dynamiczną zmianę RWIN.

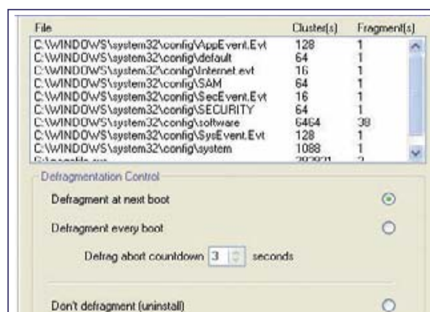
**PORADA** Przy poprawnie działającej komunikacji optymalizacja połączenia zazwyczaj jest zbędna. Natomiast jeśli system jest źle ustawiony, SG TCP Optimizer może pomóc dobrać właściwe wartości dla łącza DSL. ■



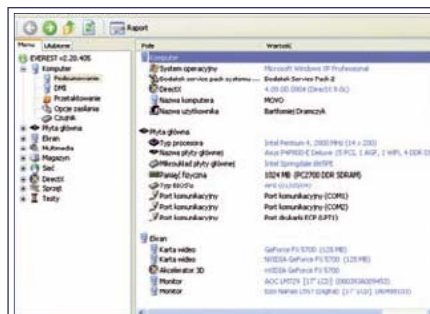

**OPTYMALNE USTAWIENIE DSL** SG TCP Optimizer pozwala dobrać optymalne parametry transmisji.




**OBLICZANIE RWIN** Testowanie łącza umożliwia dobranie optymalnej wartości parametru RWIN.




**UZUPEŁNIENIE DEFRAGMENTACJI** PageDefrag umożliwia defragmentację plików systemowych podczas startu Windows.

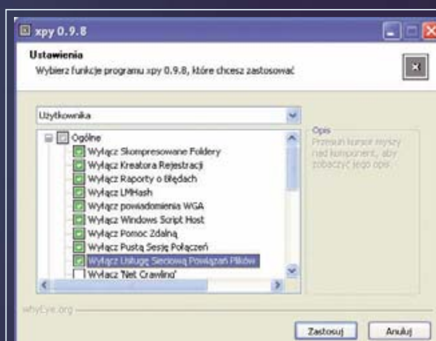


**EVEREST HOME EDITION** Szczegółowe informacje o komponentach ułatwiają odnalezienie nowych sterowników.

# Dobre narzędzia do ulepszania Windows

### xpy 0.98

■ Za pomocą xpy wyłączysz niepotrzebne usługi i odinstalujesz takie komponenty jak Windows Messenger. Aplikacja zmienia także niektóre ustawienia Internet Explo-




**SPRAWNA OPTYMALIZACJA** xpy umożliwia usunięcie zbędnych elementów kilka kliknięć.

rera i Windows Media Playera. xpy w prawej części okna podpowiada, co modyfikujesz. Jeśli coś przebiegnie źle, nie masz się czego obawiać: wszystkie zmiany dadzą się przywrócić podczas następnego uruchomienia xpy.

**Info: xpy.sourceforge.net**

### PageDefrag 2.3

■ Jeśli do tej pory korzystałeś jedynie z narzędzi do defragmentacji dysku dostępnych w Windows, PageDefrag będzie doskonałym uzupełnieniem. Ta przydatna aplikacja porządkuje pliki, które standardowy defragmentator blokuje (systemowy Rejestr, plik wymiany). Ponadto program po uruchomieniu pokaże, czy przeprowadzenie takiej operacji w ogóle jest potrzebne, wskazując, w ilu fragmentach pliki systemowe rozłożone są na dysku twardym. PageDefrag oferuje możliwość defragmentacji przy każdym starcie Windows.

**Info: www.sysinternals.com**

### EVEREST Home Edition 2.2

■ Dzięki tej aplikacji dowiesz się, jaki sprzęt masz w swoim komputerze. Narzędzie mierzy także szybkość działania pamięci RAM. Praktycznym zastosowaniem EVEREST-a jest wyszukiwanie aktualizacji sterowników do poszczególnych komponentów. Narzędzie oferuje bowiem bezpośrednie odsyłacze do stron internetowych producentów sprzętu.

**Info: www.lavalys.com**

# Wszystko za darmo

Windows rządziły wczoraj, dzisiaj panuje Web 2.0: edytory tekstu, arkusze kalkulacyjne, zamienniki pulpitu – wszystko za darmo z Sieci. CHIP pokazuje najlepsze oferty. *Dominika Puch*

## W artykule



Web 2.0 – gdy zapytamy pięciu osób, co to jest, otrzymamy dziesięć różnych odpowiedzi. Cóż, Web 2.0 to obecnie raczej modne hasło niż jasno zdefiniowana technologia. Jedno wszakże jest jasne: kto korzysta z nowego Internetu, nie potrzebuje już pakietu biurowego, programu do obróbki wideo, a właściwie zbędne są mu nawet Windows. Wszystko, co dzisiaj potrzebne jest do codziennej pracy, oferuje Web 2.0. Nie jest to jednak – jak uważa wielu – nowa wersja World Wide Web, ale określenie, którym próbuje się objąć różne nowe trendy. Oto ich najważniejsze aspekty.

**Usługi zamiast aplikacji:** Popularne zastosowania takie jak obróbka tekstu nie wymagają instalacji oprogramowania na dysku – są dostępne w Internecie i uruchamiane z poziomu przeglądarki.

**Dane przechowujemy w Sieci:** Użytkownicy zapisują pliki w Internecie i nie są przywiązani do jednego komputera.

**Sieci społeczne:** Wiele osób pracuje nad tymi samymi treściami i wzajemnie uzupełnia przez Internet swoją wiedzę.

Typowe zjawiska Web 2.0 to blogi, sieciowe pamiętniki, jak również „folksonomy”, czyli klasyfikowanie internetowych treści przez użytkowników (patrz: ramka na 🗎 131). Kluczowym pojęciem jest tutaj wspólnota: wspólnie tworzy się dokumenty i dba o rozwój treści online.

To wszystko daje użytkownikom Internetu wiele korzyści. Mogą oni dzięki Web 2.0 za darmo korzystać z możliwości, za które niedawno trzeba było słono płacić – przykładem są programy biurowe od edytorów tekstu po arkusze kalkulacyjne. CHIP pokazuje, gdzie w Sieci znaleźć najlepsze usługi, i podaje warunki, jakie nasz komputer musi spełnić, by w pełni korzystać z tych możliwości. Część ofert, na przykład Eyespot, narzędzie do edycji wideo, pozwala już dzisiaj na wygodną pracę. Inne usługi są jeszcze w powijakach.

## Serwis Desktop Two: pełne środowisko w przeglądarce WWW

**SIECIOWY DYSK** Desktop Two udostępnia za darmo 1 GB pamięci dyskowej dla każdego. Za pomocą menedżera plików ładujemy nasze dane na serwer lub pobieramy je stamtąd na prywatny komputer. Oczywiście w ten sposób można zarówno kopiować pliki, jak i je kasować oraz nadpisywać.

**JAK WINDOWS** Desktop Two obsługuje się całkiem zwyczajnie: za pomocą ikon. Podwójne kliknięcie uruchamia program. Jak przystało na pulpit ma on menu startowe widoczne w lewym dolnym rogu. Stąd możemy przejść do wszystkich dalszych usług.

**WSZYSTKO ONLINE** Ta wersja OpenOffice'a działa całkowicie z serwera Desktop Two. Dokumenty także są zapisywane na serwerze, a my mamy do dyspozycji wszystkie funkcje pakietu biurowego.

**DOSTĘP DO POCZTY** Za pomocą klienta poczty elektronicznej uzyskujemy dostęp do naszych emaili bezpośrednio ze skrzynki pocztowej Desktop Two lub przez konto POP3.

To także stanowi charakterystyczny znak Web 2.0: wszystko jest w wersji beta i w fazie permanentnego rozwoju.

### Desktop Two
**Sieciowy zamiennik Windows**

**Wymagania:** przeglądarka, Flash 9, Java
**Język:** angielski
**Info:** desktoptwo.com

Niezależnie od tego, czy podłączamy się do Internetu w domu, czy w podróży, dzięki Desktop Two mamy zawsze pod ręką własny pulpit. Znana z Windows powłoka graficzna stała się środowiskiem pracy – teraz możemy ją przechowywać w Sieci i pobrać na dowolny komputer.

Po darmowej rejestracji Desktop zostaje uruchomiony i ukazują się najważniejsze programy. Obok modułu do odbioru i wysyłania emaili znajdziemy tu książkę adresową, komunikator i odtwarzacz MP3. Dla internetowych majsterkowiczów jest nawet edytor HTML oraz oprogramowanie do tworzenia blogów.

Największy hit to pakiet OpenOffice dla przeglądarki WWW. Za jej pomocą możemy edytować dokumenty tekstowe i przeliczać tabele tak, jakby pakiet był zainstalowany na pecece. Kryje się tu jednak mały haczyk: do szybkiego pisania wersja online pakietu biurowego nadaje się średnio, ponieważ litery pokazują się na ekranie ze sporym opóźnieniem.

Wszelkie dokumenty przechowujemy na serwerze Desktop Two – na udostępnionym w wersji darmowej gigabajcie pamięci można zmieścić wszystko, co potrzebne do codziennej pracy. Możemy również zapisywać dokumenty lokalnie.

Wymagania środowiska Desktop Two to Java, Flash, Acrobat Reader i szerokopasmowy dostęp do Sieci. Ponadto należy w przeglądarce włączyć obsługę okienek pop-up oraz plików cookie.

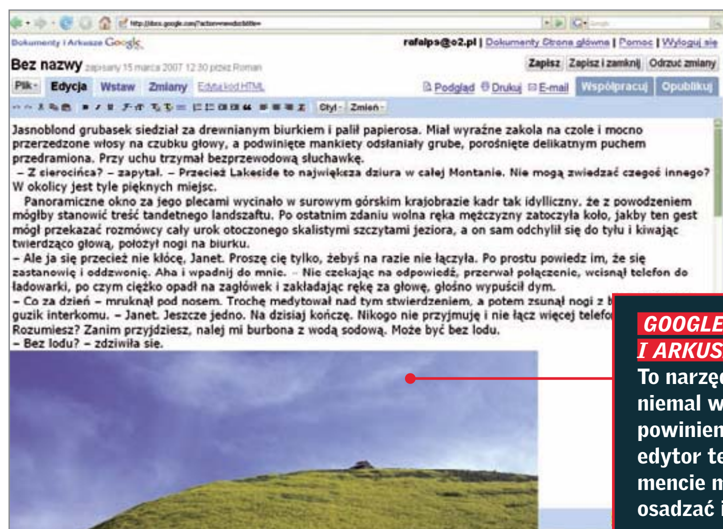
**PORADA** W sieciowej wersji OpenOffice'a proponujemy wyłączyć sprawdzanie pisowni, gdyż spowalnia ono pracę. Zwróćmy także uwagę na to, aby OpenOffice'a i inne programy uruchamiać w osobnych oknach przeglądarki. Po kliknięciu na pulpicie znikają okna przeglądarek – to początkowo prowadzi do zamieszania. Otwarte okna z dokumentami biurowymi znajdziemy na Pasku zadań Windows.

**Alternatywa:** YouOS (**www.youos.com**) udostępnia 250 MB na dane. Nie ma sieciowego Office'a, ale jest za to interfejs, umożliwiający pisanie własnych aplikacji.

### Google Dokumenty i Arkusze
**Edycja tekstu online**

**Wymagania:** przeglądarka WWW
**Język:** polski
**Info:** docs.google.com

Formatowanie akapitów, numerowanie, operacje na blokach i kolorowanie czcionek – edytor Google'a jest świetnie przygotowany do obróbki tekstu. Można nawet osadzać w dokumentach grafiki poprzez specjalną komendę dostępną w menu. Po osadzeniu ilustracje łatwo jest zmniejszać i zwiększać, a także justować do lewej lub prawej strony. Google zapisuje dane na serwerze, a mechanizm zarzą- →




**GOOGLE DOKUMENTY I ARKUSZE** To narzędzie oferuje niemal wszystko, co powinien mieć dobry edytor tekstu. W dokumencie można nawet osadzać ilustracje.

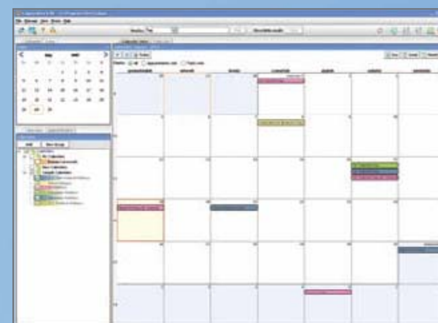
## Co tak naprawdę robi Web 2.0?

■ **Ajax:** skrót od Asynchronous JavaScript and XML Za jego pomocą pisze się skrypty, które komunikują się w tle z serwerem i czynią zbędną konieczność oczekiwania na przeładowanie strony.

■ **Folksonomia:** Złożenie wyrazów „Folks" (ludzie) i „Taxonomy" (klasyfikacja) oznacza wyróżnianie (tagging) treści internetowych przez użytkowników.

■ **Long Tail:** W wolnym tłumaczeniu oznacza „długi koniec". Chodzi o to, że popularne tematy i produkty zwracają uwagę, jednak największe dochody uzyskuje się z sumy wielu niszowych elementów. Oznacza to, że witryny specjalizujące się w niszowych tematach będą w sumie notowały więcej odwiedzin niż serwisy zajmujące się modnymi tematami. Opłaca się więc reklamowanie na hobbystycznych stronach WWW.

■ **Mashup:** Łączenie różnych treści w taki sposób, by uzyskać nową jakość. Wiele mashupów łączy usługi kartograficzne, takie jak Virtual Earth czy Google Maps, ze zdjęciami, klipami wideo czy znacznikami GPS.



**MASHUP** Serwis Calgoo bazuje na kalendarzu Google'a, ale dodaje do niego dalsze źródła i funkcje.

■ **Social Software:** Umożliwia wspólną pracę nad stroną WWW lub innym projektem wielu osobom korzystającym z Internetu. Klasycznym przykładem jest tu Wikipedia: każdy może coś zmienić.

■ **Tagging:** Dzięki oznaczaniu w treści słów kluczowych tworzone są powiązania między miejscami w Sieci. Później łatwo jest wywołać wszystkie witryny zawierające określony tag.

dzania wersjami pozwala zachować nawet stan pomiędzy kolejnymi zapisami. W ten sposób starszą wersję roboczą możemy wygodnie przejrzeć i w razie potrzeby przywrócić. Zapisujemy dokumenty w formacie HTML, jako pliki Worda lub OpenOffice'a albo w postaci popularnych PDF-ów. Dzięki możliwości eksportowania do formatu HTML Google Dokumenty i Arkusze sprawdza się nawet jako prosty edytor HTML. Szczególnie dużo zabawy z narzędziem Google'a mają osoby pracujące w zespołach. Wspólna praca w czasie rzeczywistym kilku osób nad tym samym tekstem jest bardzo prosta. Dla każdego dokumentu możemy wskazać użytkownika, który uzyska prawo do edycji tekstu. Z poziomu interfejsu pakietu Google Dokumenty i Arkusze możemy nawet przesłać wiadomość innemu użytkownikowi.

Ciekawie prezentują się też funkcje przydatne blogerom: po wprowadzeniu naszych haseł dostępu Google Dokumenty i Arkusze działa także jako edytor blogów. Niestety, w czasie tworzenia artykułu ta część pakietu ciągle była w fazie testów, więc prawdopodobnie wiele jego elementów zmieni się w najbliższej przyszłości.

**PORADA** Google Dokumenty i Arkusze oferuje bardzo prosty mechanizm zarządzania wersjami. Możemy sprawdzić, jakie różnice występują między kolejnymi etapami prac nad dokumentem. W tym celu wybieramy kolejno z menu »Zmiany | Historia zmian«. Teraz wskazujemy dwa warianty pliku, które chcemy ze sobą porównać, stawiając ptaszki w polach obok nich. Zmiany są zaznaczone kolorami, a okno w prawym górnym rogu pokazuje, kto jest autorem modyfikacji.

**Alternatywa:** Ajaxwrite (**www.ajaxwrite.com**). Także jest obsługiwany przez większość przeglądarek, jednak liczba oferowanych funkcji okazuje się zdecydowanie mniejsza niż w edytorze Google'a.

## Numsum

### Arkusz kalkulacyjny z Sieci

**Wymagania:** przeglądarka WWW
**Język:** angielski
**Info:** numsum.com

Szukasz alternatywy dla Excela? Proszę bardzo: internetowe narzędzie Numsum oferuje arkusz wyposażony w podstawowe funkcje. Obok przeprowadzania prostych działań Numsum potrafi też wyliczyć wartości średnie i maksymalne, jak również zaokrąglać. Do tego mamy jeszcze moduł do tworzenia wykresów, który pozwala przedstawić dane w postaci linii, słupków czy wycinków kół.

Numsum radzi sobie też z importem arkuszy z Excela, pod warunkiem że nie są one zbyt duże. Testowa tabela licząca 1100 wierszy powodowała już pojawianie się komunikatów o błędach. Arkusze możemy zapisywać na serwerze, eksportować na swojego peceta lub wysłać na własną stronę startową Google'a. Numsum obsługuje tagi i pozwala na współużytkowanie arkuszy. Oczywiście można śledzić obliczenia dokonywane przez innych użytkowników i przeprowadzać kopiowanie pomiędzy różnymi wersjami tego samego dokumentu.

**PORADA** Zapisany arkusz ma zawsze status „Public", czyli może go obejrzeć każdy internauta. Aby tego uniknąć, klikamy znajdujący się pod tabelą napis »Share«. Pojawi się okienko, w którym aktywujemy opcję »Private«, a następnie zapisujemy zmiany przyciskiem »Save«.

**Alternatywa:** Google Dokumenty i Arkusze. Ma wprawdzie znacznie więcej funkcji niż Numsum, ale ciągle brakuje mu modułu do tworzenia wykresów.

## Personalizacja strony startowej Google'a

### Podwaliny własnego portalu

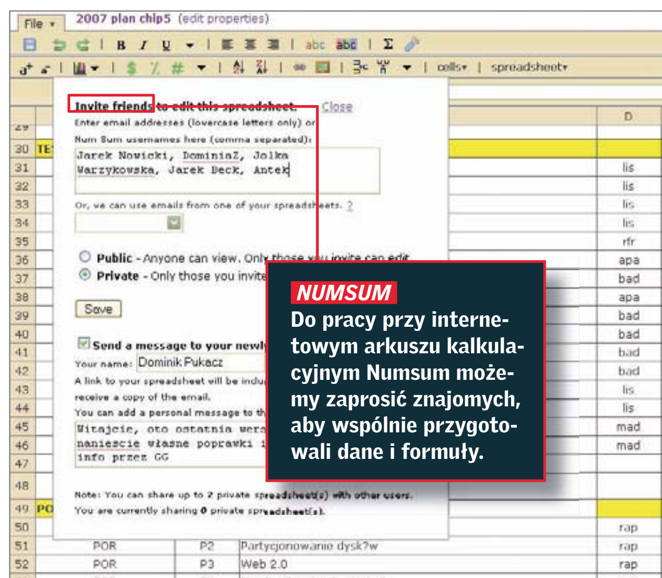
**Wymagania:** przeglądarka WWW
**Język:** polski
**Info:** www.google.pl/ig

Gigantyczne portale to przeżytek. W czasach Web 2.0 liczą się serwisy skrojone na miarę. I to właśnie oferuje Google. Jedyne, co jest nam potrzebne na starcie, to konto w tej wyszukiwarce. Własną stronę startową składamy z wątków RSS, fragmentów informacji z wybranych serwisów oraz małych aplikacji informacyjnych – gadżetów. Może to być prognoza pogody, gra logiczna lub aktualne kursy giełdowe. Nowe zakładki dodajemy, po prostu przeciągając je na stronę główną. W przypadku wątków RSS określamy jeszcze tylko, jak dużo nowych wiadomości ma Google pokazać na raz.

**PORADA** Jeśli chcemy dodać źródło RSS-ów, które nie jest dostępne w katalogu Google, wybieramy opcję »Dodaj elementy«, a następnie po prawej stronie od




**OSOBISTY GOOGLE**
W Google'u łatwo zestawimy ulubione źródła informacji. Na przykład jako najważniejszy serwis możemy wybrać pogodynkę z temperaturą w wybranym mieście.




**NUMSUM**
Do pracy przy internetowym arkuszu kalkulacyjnym Numsum możemy zaprosić znajomych, aby wspólnie przygotowali dane i formuły.

pola wyszukiwania klikamy przycisk »URL« . Pokazuje się nowe pole, w którym wpisujemy adres interesującego nas wątku RSS i wskazujemy myszką przycisk »Dodaj«. Chwilę później wątek pojawia się na stronie głównej.

**Alternatywa:** Yahoo (**www.yahoo.com**) – środowisko funkcjonalnie bardzo podobne, ale dużo bardziej wymagające graficznie.

## Gliffy

### Aplikacja do rysowania

**Wymagania:** przeglądarka WWW
**Język:** angielski
**Info:** gliffy.com

Gliffy to pomoc dla osób chcących przygotować rysunek wektorowy. Możemy do woli umieszczać na ilustracji i przesuwać linie, koła, prostokąty, a także inne wielokąty. Wstępnie przygotowane symbole ułatwiają tworzenie – mamy tu przykładowe ikony mebli i sprzętu sieciowego. Zarysy łatwo wypełnimy kolorem lub gradientem.

Tworzone ilustracje są zapisywane na serwerze Gliffy. Każda operacja zapisu prowadzi do powstania nowej wersji – w dowolnej chwili można wrócić do każdej z nich. Pakiet eksportuje także obrazki w formatach SVG, PNG lub JPEG. W razie potrzeby możemy współpracować przy tworzeniu grafik z innymi użytkownikami serwisu Gliffy lub umieścić je w kodzie HTML własnej strony WWW.

**PORADA** Najłatwiej uzyskać wypełnienie gradientowe, wypełniając obrys jednym kolorem, klikając przycisk »Fill Color«, a następnie z opcji »Properties« wybierając funkcję »Gradient fill«.

**Alternatywa:** Ajaxsketch (**www.ajaxsketch.com**). Pozwala wprawdzie rysować proste grafiki, ale nie oferuje funkcji pracy grupowej, a projekty zapisywać można tylko na dysku lokalnego komputera.

## Eyespot

### Montaż wideo w Internecie

**Wymagania:** przeglądarka WWW
**Język:** angielski
**Info:** eyespot.com

Eyespot pozwala przyciąć internetowe pliki wideo, a następnie je zaprezentować w Sieci. Do stołu montażowego możemy dopuścić innych internautów. Program oferuje oś czasu, na której łatwo sortować klipy. Między poszczególnymi ujęciami wstawimy przejścia, plansze oraz efekty specjalne, np. przeróbkę sekwencji na czarno-białe. Do dyspozycji mamy też funkcję lupy czasowej. Korzystając z Eyespota, łatwo włączymy do filmu zdjęcia i nagrania muzyczne, komponując z nich oryginalne wideo. Gdy dzieło jest gotowe, możemy je udostępnić w serwisie Eyespot lub umieścić na własnej stronie domowej – wystarczy skopiować wygenerowane przez program wpisy do kodu źródłowego strony.

**PORADA** Przycinamy wideoklip, wybierając z menu »Media | Clips«, a następnie klikając »Mix«. Pojawi się wówczas okno miksera, gdzie klikamy »Trim/Play«. Aby przyciąć klip, przesuwamy znaczniki »Start« i »Stop«. Na koniec wybieramy z menu »Save as«, nadajemy plikowi nową nazwę i klikamy »Save«.

**Alternatywa:** Youtube (**www.youtube.com**). Serwis z materiałami wideo świetnie nadaje się do prezentacji wszelkiego rodzaju filmów, ale nie oferuje funkcji pozwalających na obróbkę materiałów. ■

# Mówiący atlas w telefonie

**Jedziesz w trasę? Na pewno telefon komórkowy masz w kieszeni. Łatwo możesz zamienić go w profesjonalny sprzęt do nawigacji samochodowej.** *Sebastian Kuniszewski*




***NIEZBĘDNY SPRZĘT*** **Komórka z dużym, kontrastowym wyświetlaczem plus odbiornik GPS to idealny tandem do wydajnego nawigowania za pomocą NaviExpert. Pamiętajmy jednak, że systemu możemy używać jedynie w telefonach posiadających Bluetooth oraz wsparcie dla technologii Java MIDP 2.0.**

Zapewne wielu czytelników słyszało o satelitach GPS i urządzeniach pokazujących na ekranie mapę ze wskazówkami, jak bezbłędnie dojechać do celu. Wcale nie trzeba mieć jednak wyspecjalizowanego sprzętu czy palmtopa, by korzystać z dobrodziejstw cyfrowej nawigacji. Sprawdziliśmy w praktyce pomysł polskiej firmy NaviExpert, która stworzyła system nawigacji do telefonów komórkowych.

Poszukiwana trasa z punktu A do B planowana jest przez szybkie komputery firmy i po chwili przesyłana przez GPRS do komórki. Dzięki dostępowi online na bieżąco aktualizowane mapy uwzględniają nowe inwestycje, utrudnienia drogowe oraz rozmieszczenia fotoradarów. Na razie możemy poruszać się jedynie po Polsce, ale niedługo pojawią się mapy Europy Środkowej i Zachodniej. Przyjrzyjmy się zatem krok po kroku, jak działa system.

### 1 TELEFON KOMÓRKOWY

W odróżnieniu od popularnych systemów nawigacyjnych, takich jak AutoMapa czy TomTom, które do pracy wymagają palmtopów, NaviExpert działa bez problemu na większości współczesnych telefonów komórkowych. W ramce na 135 wymieniamy listę preferowanych modeli.

### 2 ODBIORNIK GPS

Przed wyruszeniem w trasę warto zaopatrzyć się także w odbiornik GPS, najlepiej na układach SiRF III lub RFMD. Tego typu modele będą niezawodne nawet w czasie bardzo złej pogody. Na aukcjach internetowych możemy je kupić już za 200 zł. ***WSKAZÓWKA*** Można także korzystać z NaviExpert bez modułu GPS, ale w tym wypadku część funkcji będzie niedostępna – patrz punkt 7 na 136.

### 3 INSTALACJA OPROGRAMOWANIA

Aby telefon zmienił się w system nawigacyjny, musimy zainstalować w nim odpowiedni program. Najłatwiej zrobić to, uruchamiając przeglądarkę telefonu, i wpisując w nią adres **get.naviexpert.pl.** Umieszczony na stronie kod rozpozna model telefonu i właściwa wersja aplikacji zostanie przesłana do jego pamięci. Plik z rozszerzeniem JAR ma wielkość niespełna 500 kB.

Alternatywą jest skopiowanie aplikacji ze strony WWW producenta albo z dołączonej do numeru płyty na dysk lokalny, a następnie wgranie jej do telefonu. W tym celu możemy skorzystać z kabla USB albo transmisji IrDA lub Bluetooth. Jeśli instalujemy oprogramowanie z dysku, pamiętajmy, że sami musimy wybrać plik odpowiedni dla naszego telefonu.

### 4 PLANOWANIE TRASY GŁÓWNEJ

Interfejs NaviExperta jest intuicyjny. Trasę z punktu A do punktu B najłatwiej wytyczyć, klikając w głównym menu sekcję »Nawigacja« i wybierając pozycję »Stąd do...«. Dzięki satelitom GPS odbiornik zlokalizuje aktualne położenie geograficzne, a nam pozostanie wybrać miejsce docelowe. Za pomocą klawiatury wypełniamy pola: »miasto«, »ulica« oraz »numer« dla punktu końcowego, zatwierdzamy je i zapytanie zostaje wysłane do systemu. Po chwili na ekranie telefonu pojawia się mapa z naszą pozycją oraz zaznaczoną trasą. ***WSKAZÓWKA*** Punkty początkowy i końcowy możemy również wybrać z listy ostatnio używanych adresów, zaznaczając pozycję »Z... do...« lub wpisując dokładne współrzędne geograficzne. W taki sposób szybko zaplanujemy podróż od drzwi do drzwi.

### 5 PUNKTY POŚREDNIE

Opcją niekonieczną, ale bardzo przydatną dla osób podróżujących po stałych trasach, np. dla handlowców, jest wyznaczanie trasy biegnącej poprzez konkretne punkty. Po określeniu startu i mety wybieramy »Dodaj punkt pośredni nr ...« i wstawiamy kolejne miejsce, przez które ma biec zaplanowana podróż. W czasie jazdy punkty pośrednie można w razie potrzeby pomijać lub wstawiać kolejne. W tym celu w głównym menu wybieramy »Pomiń punkt pośredni« albo »Zarządzaj trasą | Dodaj punkt«. ***WSKAZÓWKA*** Jeżeli z nawigacji GPS korzystamy często i odwiedzamy np. →

| System | Cena |
|---|---|
| MapaMap Polska Pro (mapy dla PDA) | 350 zł |
| AutoMapa Polska XL (mapy dla PDA) | 487 zł |
| GpMapa 5.0 Polska (urządzenia Garmin) | 549 zł |
| TomTom One | 1100 zł |
| Garmin Nuvi 300 (tylko Europa Wschodnia) | 1399 zł |
| Mio P550 plus AutoMapa XL | 1700 zł |
| Mio P550 plus AutoMapa XL | 2000 zł |
| Palmtop Asus A 639 GPS i AutoMapa XL | 2020 zł |
| Garmin Nuvi 660 (mapy Europy i Polski) | 3484 zł |

***KONKURENCYJNE SYSTEMY GPS*** **Na sklepowych półkach łatwo znaleźć wiele konkurencyjnych zestawów służących do nawigacji satelitarnej. Powyżej przedstawiamy kilka przykładów wraz z cenami.**



## Z Krakowa do Gdańska już za 2 zł!

Z NaviExpert.pl nie należy obawiać się opłat za połączenia z Internetem. Przesyłane pakiety danych mają bowiem wielkość od kilku do kilkudziesięciu kilobajtów, przez co wszystko działa szybko i sprawnie. Rachunki za telefon wzrosną średnio o kilka złotych miesięcznie. Generowanie mapy dla trasy do około 100 km odbywa się z niemal taką samą szybkością jak w przypadku urządzeń z mapami przechowywanymi na kartach pamięci. Za transfer danych możemy też nie płacić ani złotówki – zależy to wyłącznie od posiadanego planu taryfowego.

Opłaty za połączenia z Internetem nie obejmują korzystania z systemu NaviExpert. Nie są one jednak zbyt wysokie – w ofercie znajdziemy zarówno propozycję dla weekendowych turystów, jak i zawodowych kierowców. Dostęp do systemu możemy wykupić na dobę, kilka dni, miesięcy, rok lub nawet dwa lata. Gdy wybieramy się w nieznaną trasę i chcemy z usługi skorzystać jednorazowo, zapłacimy 2 zł. Abonament miesięczny kosztuje 24 zł.



## Preferowane modele telefonów

Podstawowym wymaganiem technicznym systemu NaviExpert jest obsługa Javy MIDP 2.0. Jednak już na samym początku trzeba podkreślić, że nie wszystkie telefony spełniające ten wymóg można wykorzystać do nawigacji GPS. Ograniczeniem może być na przykład zbyt mała pamięć telefonu dla programów w Javie (np. Nokia 6230) lub zablokowany przez producenta telefonu dostęp z poziomu Javy do modułu Bluetooth (np. Sony Ericsson K500i/K700i, Motorola V300/500/600).

Najlepiej według NaviExperta sprawdzają się modele Nokia N73 i N93 oraz Motorola V3xx. Są niewielkich rozmiarów, działają szybko i stabilnie oraz mają duże, kontrastowe wyświetlacze. Godne polecenia są także telefony Nokia z serii 60 (np. 6630, N70, E60, E61) oraz z serii 40 (np. modele 6280, 6233). Również komórki K600, K800, K750i, D750i z logo Sony Ericsson możemy zamienić w system nawigacji satelitarnej. Niestety, dwa z ostatnio wymienionych mogą mieć problemy z pamięcią przy dłuższych trasach.

Program zainstalujemy również w wielu innych telefonach komórkowych, jednak możemy odczuwać pewien dyskomfort z powodu szybkości działania (np. Nokia 6600, SE P910i/P900), niewielkiego ekranu (np. Nokia 6230i) czy też gorszej jakości emitowanego dźwięku (Siemens S65, Motorola V3x). Przed podjęciem decyzji o zakupie usługi warto zainstalować aplikację we własnym telefonie i uruchomić demo nawigacji.

***WSKAZÓWKA:*** Aktualną bazę obsługiwanych modeli sprawdzimy pod adresem naviexpert.pl/119.html. Po wejściu na stronę z listy rozwijalnej wybieramy nazwę producenta oraz model.

stałych klientów, warto stworzyć listę z ich adresami. Aby to uczynić, w głównym menu aplikacji klikamy ikonę »Moje punkty« i zaznaczamy pozycję »Nowy punkt«. Punkt podajemy jako »Nowy adres« – w takim wypadku wpisujemy po kolei miejscowość, ulicę i numer – albo jako »Aktualne wskazanie GPS«, co sprawi, że współrzędne zostaną wprowadzone jako aktualny odczyt z satelity.

## 6 UŻYTECZNE OPCJE

Nasz podrasowany telefon poprowadzi nas za rękę niezależnie, czy celem podróży będzie aglomeracja, czy niewielkie miasteczko. Do dyspozycji mamy 300 tysięcy kilometrów dróg, 50 tysięcy miejscowości oraz ponad 1200 dokładnych planów miast. Jak przystało na pełnowartościowy system nawigacji satelitarnej, kierowca słyszy instrukcje głosowe, dzięki czemu na ekran może spoglądać sporadycznie. Do dyspozycji mamy również kilka opcji, które zdecydowanie ułatwią nam życie.

**Typ trasy:** Podróżując po polskich drogach, w sekcji »Nawigacja | Typ trasy« wybieramy opcje »Szybka« lub »Krótka«. W pierwszym przypadku system będzie prócz odległości brał pod uwagę również jakość dróg, ponieważ trasa szybka nie w każdym przypadku oznacza trasę rzeczywiście najkrótszą. W drugim przypadku brana jest pod uwagę tylko i wyłącznie najmniejsza odległość.

**Widoczność na mapie POI:** Punkty POI (ang. Point of Interest) to obiekty takie jak apteki, stacje benzynowe, sklepy, bankomaty itp. Program umożliwia obserwację wybranych punktów POI, na przykład stacji benzynowych, i wyświetlanie odległości do nich. Jeśli któryś z POI wychodzi poza obręb ekranu, to za pomocą klawiszy »1« (przybliżanie) i »3« (oddalanie) łatwo zmienimy skalę mapy.

**Ostrzeganie o fotoradarach:** Domyślnie system NaviExpert informuje nas pikaniem, gdy zbliżamy się do fotoradaru. Jeśli natrafimy na taki, którego nie uwzględniono jeszcze na mapie, możemy zapisać go w systemie za pomocą klawisza »2«. Miejsce to zostanie wysłane do serwera i zapamiętane. W ten sposób pomożemy innemu kierowcy korzystającemu z systemu NaviExpert, który w przyszłości dotrze tam, gdzie my.

**Omijanie korków:** Program NaviExpert potrafi śledzić aktualną sytuację na drodze. Jeśli pojawi się korek, wystarczy nacisnąć klawisz »4«, aby system podpowiedział nam, jak ominąć aktualne utrudnienia.

**Tryb dzienny/nocny:** Po wybraniu klawisza »6« lub opcji »Tryb dzienny/nocny« z menu, tło mapy zrobi się czarne, przez co ekran będzie lepiej widoczny w warunkach nocnych.

**Komputer:** Wybierając tę opcję w menu głównym, sprawimy, że telefon zmieni się w komputer pokładowy i co jakiś czas będzie odczytywał przebytą odległość oraz prędkość aktualną – średnią i maksymalną.

## 7 BEZ ODBIORNIKA GPS

Program może okazać się całkiem praktycznym narzędziem także bez połączenia z odbiornikiem GPS. W takim wypadku będziemy po prostu mieć pod ręką rozbudowany atlas samochodowy. Dzięki dostępowi do serwerów NaviExpert łatwo pobierzemy plany miast, wyszukamy konkretne ulice lub adresy, a za pomocą funkcji »Mapa sąsiedztwa« bez trudu odnajdziemy interesujące nas punkty. W bazie znajduje się grubo ponad 70 tysięcy interesujących punktów POI, dlatego po określeniu własnej pozycji szybko trafimy do najbliższego bankomatu czy apteki. ■

## Funkcje programu NaviExpert ułatwiają nawigację w czasie jazdy




**MAPA TRÓJWYMIAROWA** Od wersji NaviExpert 2.1 wyznaczona przez użytkownika trasa może być prezentowana na ekranie telefonu albo w sposób klasyczny, czyli jako widok z góry, albo w wersji trójwymiarowej („3D").



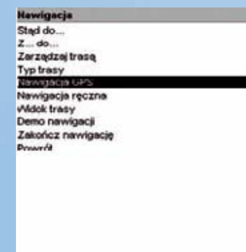

**PUNKTY POI** Telefon na bieżąco pokazuje dostępne w okolicy, bankomaty, stacje paliw, apteki itp.




**BEZ INTERNETU** Do telefonu skopiujemy ponad 1200 planów miast, co pozwoli na jazdę offline.




**W NOCY** Po włączeniu trybu nocnego ekran telefonu zmienia kontrast i nie oślepia kierowcy.

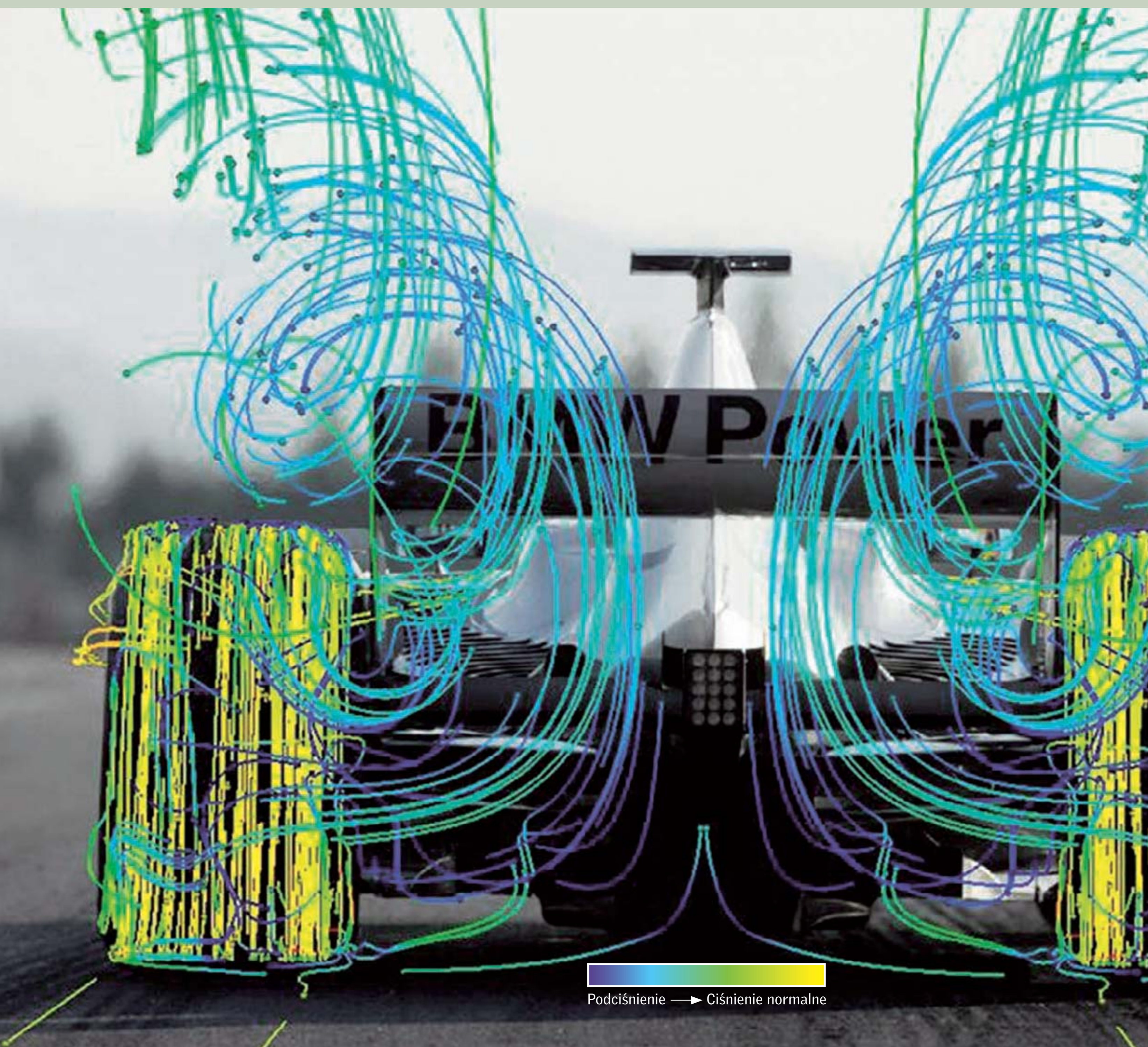



**MARSZRUTA** Punkty docelowe i pośrednie trasy wprowadzimy z klawiatury albo z listy.





onetlajt
WERSJA BETA
Poczta | Szukaj | Więcej serwisów
Wiadomości »
•Najnowsze kosmiczne technologie testowane na orbicie. Więcej>>



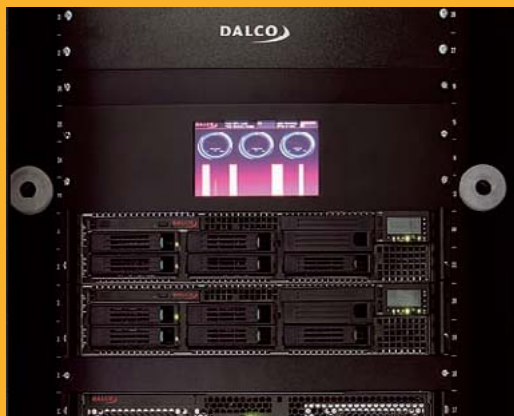

## ALBERT² DAJE CZADU

Bolid zespołu BMW Sauber spokojnie spoczywa na torze. W tym czasie superkomputer Albert² (zdjęcie po prawej) oblicza rozkład ciśnień, pokazując, że największe podciśnienie występuje pod rozpraszaczem (zaznaczone na ciemnoniebiesko). Wyżej ten efekt jest słabszy i rozmywa się w serii wirów. Tuż za oponami panuje naturalne ciśnienie.

Foto: BMW-Sauber Team

# 12 teraflopów walczy dla Kubicy

Zespół Formuły 1 BMW Sauber ma nowego pomocnika – Alberta$^2$ – najbardziej wydajny superkomputer w Europie ze stosowanych w przemyśle. Służy on jako wirtualny tunel aerodynamiczny i ma przybliżyć Roberta Kubicę do zwycięstwa. *Piotr Dębek*




Sercem Alberta$^2$ jest 512 dwurdzeniowych procesorów Xeon osadzonych na 256 płytach głównych (na górze). Pod komputerem obok rur chłodzących biegną strumienie danych.



Kiedy 18 marca na torze w Melbourne ryknęły silniki, otwierająca kolejny sezon Formuły 1, rywalizację rozpoczęli nie tylko kierowcy, ale także specjaliści od technologii obliczeniowych. Ponieważ ze względu na przyjęte przepisy rozwój silników został zahamowany, a jedynym dostawcą opon jest firma Bridgestone, eksperci uważają, że pozostał tylko jeden czynnik, za pomocą którego konstruktorzy mogą wpłynąć na wynik rywalizacji: kształt karoserii. W tym roku aerodynamika będzie największym sojusznikiem kierowcy – lub jego wrogiem.

Już dzisiaj niektóre zespoły korzystają z drugiego tunelu aerodynamicznego, by móc przetestować więcej wariantów swoich bolidów. BMW Sauber, w barwach którego jeździ Robert Kubica, wybrał inną drogę – postawił na nowoczesną technologię obliczeniową. Przy wykorzystaniu superkomputera nazwanego Albert$^2$, zamontowanego w głównej siedzibie koncernu Sauber w szwajcarskim Hinwil, przeprowadzane będą złożone symulacje przedstawiające różnorodne sytuacje, jakie zdarzają się na torze.

Ta nowa cyfrowa supermaszyna nie musi obawiać się porównań z szybkimi bolidami mknącymi po torach całego świata. Osiągający maksymalną wydajność na poziomie 12,288 teraflopa, czyli 12 288 000 000 000 operacji zmiennoprzecinkowych na sekundę, Albert$^2$ zajmuje 60. miejsce na liście Top 500 klasyfikującej najwydajniejsze superkomputery świata. Gdyby z tej zdominowanej przez instytucje naukowe i instytuty wojskowe listy wyselekcjonować tylko maszyny stosowane w przemyśle, urządzenie BMW Sauber zajęłoby trzecie miejsce na świecie i pierwsze w Europie. →

## AERODYNAMICZNY GIGANT

Każdy liczący się zespół Formuły 1 ma swój tunel aerodynamiczny. Zapotrzebowanie na wykonywane w nich pomiary ogromne. Pomimo że pracują niemal non stop, nie starcza czasu na wykonanie wszystkich potrzebnych testów. Mimo, że zbudowanie jednego takiego urządzenia kosztuje około 15 milionów dolarów, a podczas godziny pracy zużywa 3000 kW, najbogatsze teamy, np. Ferarri, dysponują nawet dwoma takimi tunelami.





„Ten, kto zbuduje najbardziej aerodynamiczne auto, zyska automatycznie sporą przewagę nad rywalami” – przewiduje przed rozpoczęciem sezonu były mistrz świata Niki Lauda. „Aerodynamika w ogromny sposób wpływa na osiągi najnowszych samochodów Formuły 1” – zgadza się z tą opinią Mario Theissen, dyrektor sportów motorowych koncernu BMW. Przy masywnych oponach najszybszych pojazdów świata opór powietrza stawiany przez maszynę da się ograniczyć tylko do pewnego poziomu – byle auto osobowe ma lepszy współczynnik Cw określający dynamiczność niż te potężne bolidy. Bardziej znaczące jest opracowanie odpowiedniego silnika. Właściwy efekt uzyskuje się za pomocą odpowiednich profili karoserii – odwrotnie niż ma to miejsce w samolotach, samochody Formuły 1 są dociskane do nawierzchni. Im większa prędkość pojazdu, tym mocniej działa siła wciskająca bolid w tor. Przy prędkości 220 km/h samochód równie dobrze mógłby jechać po suficie. W wyścigu wysokość osadzenia silnika jest krytyczna dla stabilności przy pokonywaniu zakrętów i odpowiada za skrócenie drogi hamowania. Ten jeden trik potrafi skrócić czas okrążenia o 20 procent!



„Superkomputer to najlepsza zabawka dla dużych chłopców.”

**Willem Toet, specjalista od areodynamiki w BMW**

Także za uszkodzeniami silnika i problemami z hamulcami kryją się błędy w optymalizacji przepływu powietrza wokół samochodów. Kłopot w tym, że równocześnie z optymalizacją aerodynamiki pod kątem uzyskiwania maksymalnych prędkości powietrze musi również dostatecznie schładzać rozgrzane podzespoły. W tunelu aerodynamicznym BMW Sauber pod Zurychem 24 godziny na dobę testuje się nowe kształty skrzydeł i spojlerów – wszystko po to, aby przyspieszyć pojazdy o ułamki sekund. „Tunel aerodynamiczny to najlepsza zabawka, jaką może dostać duży chłopiec” – żartuje Willem Toet, szef zespołu specjalistów od obiegu powietrza BMW Sauber. Pracując z tym urządzeniem specjaliści muszą się jednak zmagać z jego ograniczeniami. „Pędzący samochód zachowuje się wszak nieco inaczej niż jego model w tunelu powietrznym” – wyjaśnia Toet. Dla niego tunel jest rodzajem czarnej skrzynki – dostarcza wpraw-







## WIRTUALNY TUNEL

BMW-Sauber zamiast budować kolejny tunel, postanowiło postawić na technologię komputerową. Ich nowy superkomputer, Albert$^2$ jest w stanie wyliczyć to samo, co można zaobserować podczas badań w tunelu. I choć jest znacznie mniejszych rozmiarów, to także zużywa ogromne ilości energii, a do jego chłodzenia wykorzystywana jest ta sama aparatura co w przypadku tunelu areodynamicznego.




dzie wyniki, ale nie podaje informacji, w jaki sposób zostały one osiągnięte. Całkiem inaczej jest z komputerami: przy symulacjach prądów w równaniach odpowiadających za wyniki kryje się także wyjaśnienie zachodzących zjawisk fizycznych. Dzięki temu badacze mogą działać w sposób bardziej celowy.

Co ciekawe, superkomputer zamontowano w tej samej hali, w której znajduje się prawdziwy tunel aerodynamiczny. Woda chłodząca oba urządzenia pochodzi z tego samego zbiornika. Choć superkomputer ma 10 metrów szerokości oraz prawie dwa i pół wysokości, przy potężnej rurze prawdziwego tunelu aerodynamicznego mierzącego 141 metrów długości, jest prawie niewidoczny. Także waga – 21 ton wobec 66 – pokazuje, że komputer oszczędza sporo miejsca. Albert$^2$ jest też oszczędniejszy: tunel aerodynamiczny, by osiągnąć maksymalną prędkość przepływu powietrza, czyli 300 km/h, zużywa 3000 kW. Koszty w F1 tak naprawdę nie grają jednak roli. Szefowie zespołów dysponujących setkami milionów dolarów rocznie, zatrudniający pół tysiąca ludzi i zużywający około 300 silników dla każdego z kierowców (wymiana co 1000 kilometrów) – na rachunki za prąd nie zwracają uwagi.



„Konstruktor najlepszego aerodynamicznie bolidu zyska przewagę"

**Niki Lauda, były mistrz świata Formuły 1**

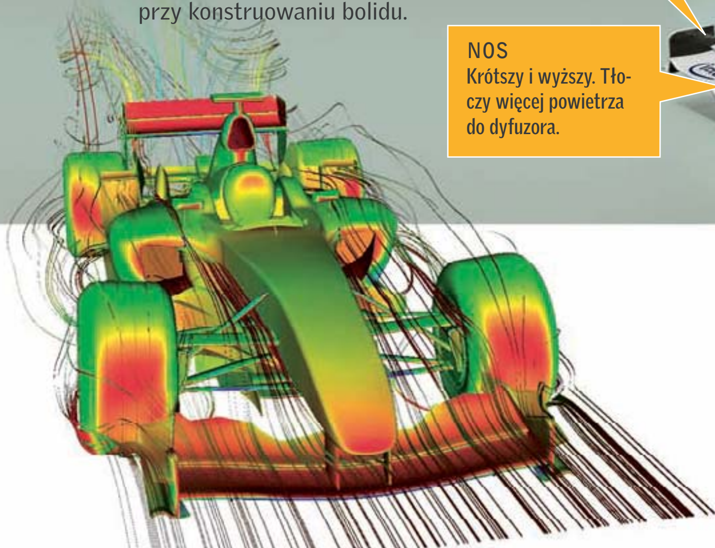
### Formuła 1 procesorów: 1024 rdzenie

Zbudowany pod marką szwajcarskiego producenta Dalco superkomputer opiera się na technologiach Intela. Dziesięć jego ustawionych obok siebie czarnych szafek kryje 256 węzłów, każdy z dwoma dwurdzeniowymi procesorami. Łącznie 1024 rdzenie procesorów mają do dyspozycji 2048 gigabajtów pamięci operacyjnej. Cały klaster, którego węzły połączone są własną siecią opracowaną przez firmę Quadric, korzysta z ponad 20 terabajtów pamięci masowej, a serwer plików udostępnia kolejne 15 terabajtów. Oprogramowanie symulacyjne działa pod kontrolą Linuksa. Pikanterii całej sprawie dodaje fakt, że wcześniej za technologie obliczeniowe w zespole Saubera odpowiedzialna była firma AMD. Napędzany procesorami Opteron superkomputer Albert już po dwóch latach od premiery musiał jednak ustąpić miejsca swojemu następcy – Albert$^2$ jest pięć i pół razy szybszy. →

# NOWY BOLID KUBICY

Symulacja komputerowa (poniżej) prezentuje rozkład obciążeń samochodu wyścigowego: od czerwonych (silnych) przez żółte po zielone. Wyniki zostały wykorzystane przy konstruowaniu bolidu.



Na potrzeby symulacji komputer dzieli powierzchnię bolidu Formuły 1 na miliardy stref, dla których przeprowadza się osobne obliczenia. Jeszcze dwa lata temu górna granica możliwości obliczeniowych ograniczała liczbę takich stref do 100 milionów. Teraz można analizować nawet układ wirów powietrznych przy manewrze wyprzedzania.

Technicy zwracają dziś uwagę na całkiem nowe efekty, np. tak zwane chlupotanie w zbiorniku paliwa. Na paliwo i olej działają przeciążenia pięciokrotnie przekraczające przyciąganie ziemskie. Badacze mogą się teraz dzięki symulacjom komputerowym upewnić, że nawet przy najostrzejszych zakrętach pompy nie zaczną zasysać powietrza.

Intensywne zastosowanie technik superkomputerowych wymaga także podejmowania strategicznych decyzji, bo nawet mając do dyspozycji Albert², zasoby są mocno ograniczone. Będąc nieustannie pod presją czasu, technicy muszą podjąć decyzję, czy lepiej przetestować jak największą liczbę pojedynczych części, czy też lepiej zbadać zachowanie całego samochodu w najróżniejszych sytuacjach.

## Wizja przyszłości: Wirtualny tunel areodynamiczny

„Czasami sami jesteśmy zdziwieni tym, jak bardzo na całościowy wynik wpływają drobne elementy" – tak o zależnościach między podzespołami mówi Willem Toet. Coraz lepiej rozumie się relacje fizyczne, które stoją za zachowaniem się samochodu na torze. Toet jest przekonany, że za kilka lat tunele aerodynamiczne zostaną całkowicie zastąpione komputerami, jednak do tego czasu we wszystkich najważniejszych obszarach woli nie rezygnować z potwierdzania obliczeń eksperymentami.

Jego stanowisko pracy to komputer, gdzie poszczególne podzespoły są najpierw projektowane, a później testowane w symulowanym środowisku. W klastrze tymi obliczeniami zajmuje się zaledwie od 50 do 100 węzłów. Następnie cały samochód jest testowany w tunelu aerodynamicznym. W ten sposób powstaje wiele wariantów skrzydeł – sporo można uzyskać poprzez optymalizację najbardziej udanych wariantów tego podzespołu. Co więcej, można je dopasować do każdej trasy: na każdym wyścig zespół zabiera specjalnie dobrane zestawy skrzydeł.

Nie wszystko jednak da się obliczyć. Wreszcie za kierownicą siada człowiek. Z punktu widzenia symulacji nie ma znaczenia, kto zasiada za kółkiem. Tymczasem ze swoimi 184 centymetrami wzrostu Robert Kubica jest wyraźnie wyższy niż jego kolega z zespołu – mierzący 1,65 metra Nick Heidfeld. Dla Kubicy stworzono niedawno unikalny projekt kokpitu, taki jaki mają dla siebie także inni kierowcy. Wcześniej musiał korzystać z auta

## Z RAJDÓW DO ZWYKŁYCH SAMOCHODÓW

Dla koncernów motoryzacyjnych udział w zawodach Formuły 1 to nie tylko prestiż, ale także poligon do badań, które później wykorzystuje się w produkcji samochodów seryjnych. Gdy w 2000 roku koncern BMW powrócił na tory wyścigowe, do sterowania silnikami bolidów oddelegował inżynierów zajmujących się dotąd elektroniką pokładową BMW serii M. Doświadczenia uzyskane podczas rajdów zostały wykorzystane przy konstruowaniu następnych aut serii 7 oraz M. W systemach nawigacyjnych oraz zapewniających dostęp do Internetu wykorzystano technologie pamięci, które sprawdziły się w bolidach F1. Także w samochodach M3, M5 i M7 znajdziemy zapożyczenia z superszybkich bolidów, np. sekwencyjną skrzynię biegów M – SMG z systemem Drivelogic.

## JESZCZE KIEROWNICA CZY JUŻ KLAWIATURA?

Poczciwa kierownica w bolidach F1 zmienia się w skrzyżowanie radiostacji z konsolą komputera. W górnej części urządzenia zainstalowany jest wyświetlacz, na którym kierowca może obejrzeć 15 różnych parametrów pracy pojazdu, m.in. bieg, obroty silnika, zapas paliwa czy temperaturę. Wokół ekranu umieszczono przyciski pozwalające kierowcy nawiązać łączność radiową z zespołem w boksie, wybrać program zarządzania pracą silnika, ustawienia dyferencjału oraz włączyć dopływ... napoju do rurki umieszczonej w kasku.




**KOMPUTEROWY MANIAK** Kubica zanim zacznie treningi, poznaje wirtualne trasy, grając w gry komputerowe.

przystosowanego dla poprzedniego kierowcy. W tym celu przez kilka godzin dokonywano pomiarów sylwetki Polaka, by w końcu stworzyć wirtualny model siedziska, w którym teraz siedzi podczas wyścigów. Dzięki zaprojektowanemu z dokładnością do milimetrów kokpitowi z zewnątrz praktycznie nie widać różnicy między Kubicą a Heidfeldem. Nieco wyżej wystający hełm nie wpływa na osiągi bolidu – znacznie wyraźniejszy wpływ mają minimalne nierówności nawierzchni.

### Zakazane technologie: Czego nie wolno w F1

Wbrew temu, co mogłoby się wydawać, w bolidach Formuły 1 nie wykorzystuje się wcale wszystkich dostępnych zdobyczy techniki. Wiele potencjalnych możliwości zwiększenia prędkości czy zwrotności samochodów jest zabronione przez przepisy. Praktycznie co roku ukazują się nowe regulacje delegalizujące stosowanie pewnych technologii. Dotknęło to także komputeryzację. Przebojem w latach 90. było komputerowe sterowanie dyferencjałem. Dzięki niemu samochód zmieniał szybkość obrotów lewego i prawego koła podczas pokonywania zakrętów. Zwiększało to przyczepność i pozwalało osiągać większe prędkości na wirażach bez ryzyka związanego z utratą kontroli nad pojazdem. Kiedyś możliwe było zdalne sterowanie dyferencjałem, gdy „na żywo” przeprogramowywano sterujący nim komputer pokładowy. Te praktyki zostały jednak zakazane i obecnie zawieszenie musi być na stałe ustawione przed rozpoczęciem wyścigu.

Dopasowanie się do zmian w przepisach także ułatwia zastosowanie komputerów. Gdy przed rozpoczęciem sezonu 1998 Federation Internationale de l'Automobile zarządziła zmniejszenie szerokości bolidów z 200 do 180 centymetrów oraz zwiększenie odporności na uderzenia boczne, szybkie opracowanie nowych pojazdów, które spełniałyby wymagania FIA, a przy tym zachowały dotychczasowe osiągi, wymagało zatrudnienia komputerów. Posłużyły one do zaprojektowania i symulacji zachowania nowych karoserii – na tradycyjne metody, wymagające budowania kolejnych modeli i żmudnego badania ich w prawdziwych tunelach aerodynamicznych, nie było czasu. „My mieliśmy dodatkowy problem, bo oprócz karoserii zmieniliśmy silnik, więc musieliśmy opracować praktycznie całkiem nowy samochód. Nie zdążylibyśmy z tym wszystkim, gdyby nie modelowanie komputerowe” – opowiada Harvey Postlethwaite, dyrektor techniczny teamu Tyrrell. Dzisiaj ponad 90 procent części bolidów jest projektowane i testowane za pomocą różnego rodzaju wyspecjalizowanych programów typu CAD, takich jak Pro/ENGINEER czy Pro/MECHANICA.

Natomiast polskiemu kierowcy komputery pomagają jeszcze w jednym, dość nieoczekiwanym aspekcie. Robert Kubica jest komputerowym maniakiem. Zanim rozpocznie treningi na nowym torze, ma go już w małym palcu, bo wcześniej godzinami pokonuje wirtualne trasy. ■

**Więcej informacji:**

Strona zespołu F1 BMW Sauber
**www.bmw-sauber-f1.com**
Wytwórca Alberta2
**www.dalco.ch**

# 150 TB na dysku

**Producenci coraz gęściej pakują dane na dyskach twardych. W przyszłości dyski będą zawierały również laser, a może nawet smar.** *Iwona Palczewska*

Pod koniec tego roku prawdopodobnie zostanie przekroczona magiczna granica i dysk twardy do peceta będzie mieścić ponad terabajt danych. A to nie koniec: potem pojemność dysków wchodzących na rynek powinna co dwa lata podwajać się. Notebooki, które dzisiaj mają dyski 160-gigabajtowe, będą miały 320 GB. Jednak jeśli producenci nie wymyślą nowych rozwiązań, już od 2010 roku będą mieli problemy. Nie da się bowiem w nieskończoność pomniejszać bitów, aby więcej zmieściło ich się na dysku. Efekt superparamagnetyczny w końcu sprawi, że zapisywanie danych będzie jak gra w ruletkę. Jeśli bity na talerzu w dysku będą za małe, mogą nagle stracić orientację magnetyczną. Już przy niewielkich wahaniach temperatury w korpusie urządzenia dane zapisane w systemie zero-jedynkowym staną się nieczytelne.

Pierwszy krok w stronę stworzenia nowych rozwiązań został już wykonany – to zapis prostopadły. Sztuczka polega na tym, że pionowe uporządkowanie bitów utrudnia niepożądaną inwersję pola poprzez wspomniany efekt superparamagnetyczny. Do tego producenci wraz z wprowadzeniem nowej techniki od razu wzbogacili dyski czułymi elektromagnesami i poprawili algorytmy czytania danych. Mniejsze bity mają bowiem tę wadę, że generują słabsze pole magnetyczne. Nowa technologia daje szansę na dalszy rozwój i nadaje się nawet dla przechowywania ściśle upakowanych danych. Według Dietera Wellera, kierownika ds. rozwoju w firmie Seagate, pracującego w ośrodku badawczym w kalifornijskiej Dolinie Krzemowej, technika prostopadłego pakowania danych pozwoli osiągnąć poziom 500 gigabitów na cal kwadratowy (dziś ta wartość sięga 130 gigabitów).

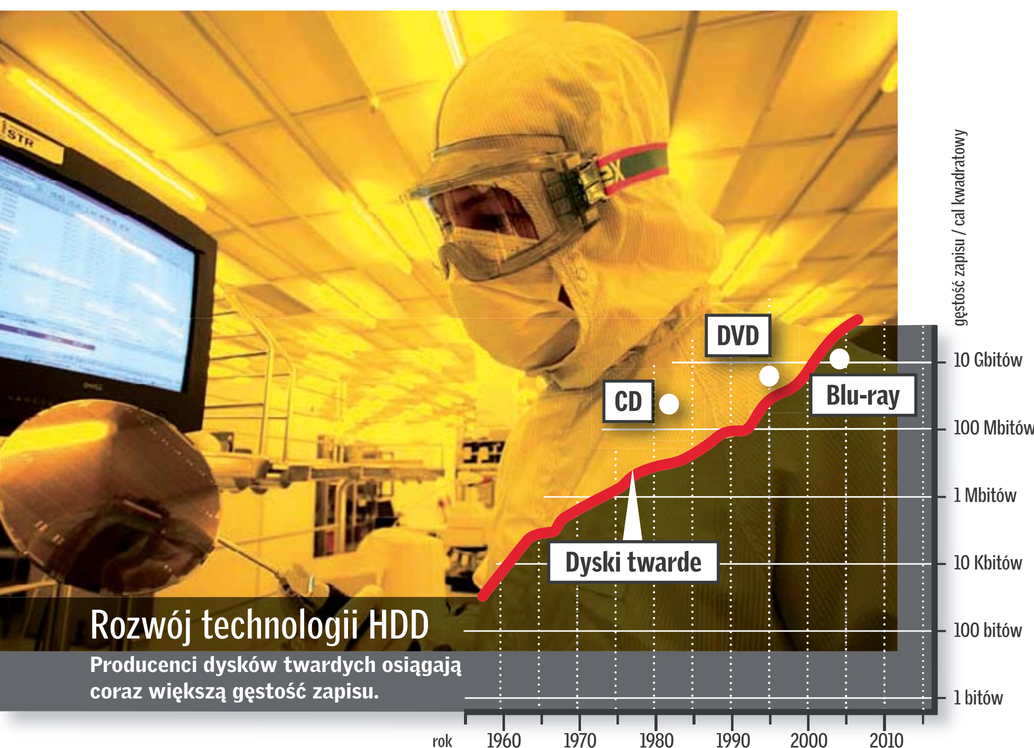
## Dane zapisane w stopie żelaza i platyny

Aby dane można było upakować jeszcze gęściej, potrzeba przede wszystkim nowych materiałów, np. stopu żelaza i platyny (FePt). Ich wykorzystanie wymaga jednak nowatorskich metod. Ten twardy materiał powinien zapobiec odwróceniu pola mikroskopijnych magnetycznych bitów, ale głowica dysku musi stworzyć niezwykle silne pole magnetyczne, by dane mogły być zapisywane na FePt.

Rozwiązanie proponowane przez Seagate'a nazywa się HAMR (Heat Assisted Magnetic Recording), czyli zapis magnetyczny wspomagany wysoką temperaturą. Co prawda, w tym wypadku dane nadal będą zapisywane magnetycznie na obracających się talerzach, ale do akcji wkroczy dodatkowo laser. Jego zadaniem będzie podgrzewanie twardego metalu. W tak zmiękczonej warstwie magnetycznej bity będą precyzyjnie umiejscowione, a ponadto po ochłodzeniu są stabilniejsze.

Połączenie głowicy magnetycznej i lasera nie jest nowością. Magnetyczno-optyczne napędy (MO) już od lat działają w pamięciach masowych, jednak w dysku twardym ten duet miałby oferować trochę co innego. „W HAMR głowica magnetyczna i laser mają tworzyć jedność" – zdradza nam Dieter Weller. W pobliżu głowicy zapisującej laser wyprodukuje gorący punkt, w którym pole magnetyczne i temperatura zadziałają wspólnie.

Urządzenia MO są wyposażone w dwie osobne głowice. W ich wypadku przed procesem zapisu danych niezbędne jest zainicjowanie dodatkowej procedury kasującej, która podzieli pamięć na sektory. Napędy MO nie są wystarczająco szybkie, by jednocześnie przeprowadzić oba procesy. W tym przypadku laser i głowica magnetyczna znajdują się po różnych stronach nośni-

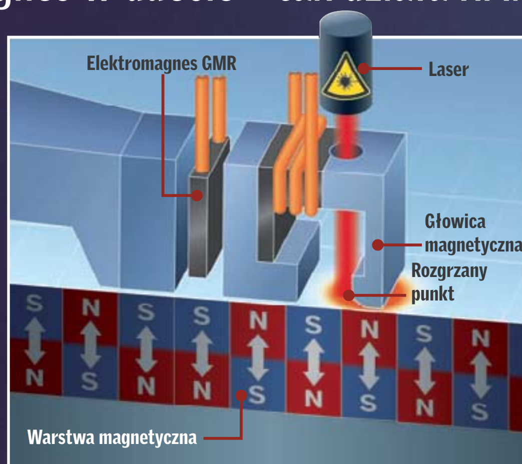


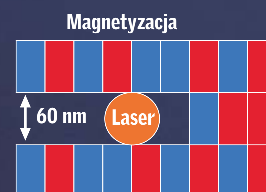

**Rozwój technologii HDD**
**Producenci dysków twardych osiągają coraz większą gęstość zapisu.**

Foto: Seagate; Buena Vista, Apple

# Laser i elektromagnes w duecie – tak działa HAMR

Laser zintegrowany w zapisująco-odczytującej głowicy magnetycznej wspomaga system dysku twardego podczas odwracania pola poszczególnych bitów. Dzięki podgrzewaniu przez laser kolejnych bitów, nawet twarde materiały takie jak żelazo-platyna (FePt) mogą być używane do warstwy magnetycznej. Wtedy i małe bity będą zapisane w stabilny sposób.




***MNIEJSZE BITY***
**Aby HAMR działał, głowica magnetyczna i promień lasera muszą spotkać się ze sobą w punkcie o wielkości mniej więcej 60 nanometrów.**

ka, podczas gdy w technologii HAMR jedno i drugie znajduje się po tej samej stronie.

Wraz z podwyższeniem szybkości naukowcom udało się też zminiaturyzować elektromagnes w głowicy magnetycznej. Mierząc zaledwie 100 nanometrów, elektromagnes jest pięć razy mniejszy niż te stosowane w stacjach dysków MO.

Wzorcowy model już działa w laboratorium Seagate'a w Pittsburgu. Nie ma on jednak wiele wspólnego z dyskami twardymi. Co prawda, talerze zapewniaja już sporą gęstość danych (większą niż obecnie dostępne dyski), ale nie są wbudowane w normalną obudowę, tylko obracają się na tzw. stojakach rotacyjnych (ang. spin stands).

Niełatwo jest uzyskać potrzebne połączenie żelaza z platyną: szczególnie gdy powierzchnia uzyskanego w ten sposób materiału będzie później podzielona na bardzo drobne jednostki (na dysku przyszłości miejsce każdego bitu będzie dokładnie wydzielone). Teraz każdy bit składa się mniej więcej ze 100 granulek na powierzchni dysku. Nic się nie dzieje, jeśli czasem jest ich kilka mniej lub więcej. Ale im mniejsze będą struktury, tym ważniejszą rolę będzie odgrywać rozmiar. Na nośnikach FePt komórkę bitową tworzy maksymalnie 50 granulek. Aby dojść do gęstości terabitu na cal kwadratowy, cząsteczki muszą być jeszcze o pięć nanometrów mniejsze, a na dodatek wszystkie tej samej wielkości.

Dziś nie istnieje jeszcze technologia, która pozwalałaby na stworzenie takich powierzchni. Co prawda, można byłoby to zrobić za pomocą tej samej procedury, przy użyciu której produkuje się układy scalone, ale Dieter Weller jest zwolennikiem bardziej innowacyjnego rozwiązania: metody chemicznej, która automatycznie dostarczy cząsteczki o odpowiedniej wielkości. „Teoretycznie można wtedy zagęścić dane do 40 – 50 terabitów na cal kwadratowy" – twierdzi Weller. Szacując z grubsza, dzięki temu dysk twardy będzie mógł pomieścić 150 terabajtów. Zanim technologia rozwinie się do tego stopnia, będziemy musieli poczekać nawet kilkadziesiąt lat.

## Dyski, które naprawiają się same

Magnetyzowanie coraz mniejszych punktów wymaga także coraz mniejszych odstępów pomiędzy głowicą a powierzchnią dysku. Dziś ten dystans wynosi dokładnie 7 nanometrów (nanometr to milionowa część milimetra). Niebawem zmniejszy się do 2 – 3 nanometrów, a nawet do jednego (ze specjalną warstwą ochronną). Jednocześnie producenci chcą zwiększyć liczbę obrotów talerzy, do 15 000 na minutę.

Aby chronić wrażliwą warstwę magnetyczną, Fujitsu opracowało materiał przypominający teflon. Seagate twierdzi, że możliwe jest również użycie w dyskach twardych gazów, takich jak hel, do ochrony przed korozją. Firma opatentowała także koncepcję, według której dysk twardy zawiera zbiornik ze smarem. Dysk będzie smarowany za pomocą węglowych nanorurek. Gdy powierzchnia dysku zostanie uszkodzona przez dotknięcie głowicy lub nadmierną temperaturę, napęd będzie mógł sam się naprawić dzięki cząsteczkom węgla ze zbiornika.

Wytrzymałe dyski są szczególnie ważne dla urządzeń mobilnych, takich jak notebooki czy odtwarzacze MP3. Przykładowo firma Seagate chce wkrótce dostarczyć do iPoda 1,8-calowy dysk o pojemności 120 gigabajtów. Obecnie najpoważniejszą konkurencję w tym sektorze stanowią pamięci półprzewodnikowe, które nie mają ruchomych elementów. Możliwe, że dojdzie jeszcze trzeci wariant: firmy IBM, HP i Seagate pracują teraz nad nową technologią zapisu bez obracających się talerzy. Kilka głowic zapisująco-odczytujących korzysta z danych z wibrującego dysku. Na razie nikt nie chce zdradzić, kiedy ta technologia zostanie wprowadzona. ■




***MOBILNA FILMOTEKA***
**Do urządzeń przenośnych, takich jak Apple iPod z funkcją wideo, Seagate planuje wkrótce wprowadzenie dysku twardego o pojemności 120 gigabajtów.**

**Więcej informacji:**

**Materiał Seagate'a o zapisie prostopadłym (ang.)**
www.seagate.com/docs/pdf/marketing/Article_Perpendicular_Recording.pdf
**Strona laboratorium firmy Fujitsu (ang.)**
jp.fujitsu.com/group/labs

CSI: INTERNET

Część 2

# Szpieg w kluczu

**Tym razem eksperci CHIP-a tropią włamywacza, który nie potrzebował nawet luki w oprogramowaniu. Haker podszedł swoją ofiarę zupełnie inaczej.** *Valentin Pletzer, Mateusz Sikorski*

Gdy program antywirusowy podniósł alarm, było już za późno. Sygnatura czasowa wykrytego trojana pokazuje, że od ponad dwóch tygodni wypełniał on na komputerze swoją złowrogą misję. Jak jednak dostał się ten „szkodnik” do peceta i dlaczego skaner antywirusowy wszczął alarm dopiero teraz – tego doradca finansowy Robert B. nie potrafił wyjaśnić. „Moje pakiety bezpieczeństwa są zawsze zaktualizowane” – tłumaczy. „I taki naiwny, żeby otwierać załącznik każdego emaila, też nie jestem”.

**EKSPERT**

Steve Stasiukonis prowadzi firmę Secure Network Technologies. Jego pracownicy zajmują się wyszukiwaniem źródeł wycieku informacji w wielkich przedsiębiorstwach.



Wysokość strat jest nieznana, przede wszystkim dlatego, że skaner, który wreszcie znalazł trojana, nie był w stanie podać żadnych dodatkowych informacji na jego temat. Pan B. zdecydował się zwrócić o pomoc do dochodzeniowego zespołu CHIP-a. Podobnie jak nasi idole z zespołu CSI (z serialu „CSI: Kryminalne zagadki Las Vegas”), poszukiwania zaczynamy od miejsca zbrodni: biura doradcy finansowego.

Zaraz na początku natrafiamy na pierwszą przeszkodę: z zarażonego notebooka cały czas korzystano! W tych warunkach mogły zostać zatarte ważne ślady, a haker mógł skasować kluczowe pliki logów i pliki tymczasowe. Aby zapobiec dalszym zmianom stanu nośnika, wykonujemy obraz zawartości dysku twardego laptopa. Następnie poddajemy analizie trojana, którego pan B. szczęśliwie nie skasował, lecz kazał poddać kwarantannie przez program antywirusowy.

Szybko ustalamy, że schwytany trojan jest zmodyfikowaną wersją BackOrifice 2000. To stary znajomy, który pojawił się w 1998 roku, ale do dzisiaj nie stracił nic ze swojej atrakcyjności dla internetowych włamywaczy. Dzięki dostępności kodu źródłowego oraz budowie modułowej, za pomocą plug-inów, takich jak Remote Desktop (pozwala na zdalną kontrolę komputera) i Password Extractor (służy do uzyskiwania haseł), internetowi gangsterzy mogą dopasować „szkodnika” do własnych potrzeb. W badanym przez nas przypadku haker zredukował narzędzie do niezbędnego minimum i nawet częściowo napisał kod źródłowy od podstaw. To ostatnie sprawiło, że zmieniła się sygnatura „szkodnika” i mógł on przez dwa tygodnie unikać wykrycia przez pakiety ochronne. To, że program antywirusowy w ogóle zadziałał, pan B. zawdzięcza przypadkowi: odkryto w międzyczasie inny wariant tego trojana, który był tak podobny do naszego „szkodnika”, że sygnatura pasowała do obu.

Ustalenie celu działań hakera wymaga stwierdzenia, jakie funkcje pełnił schwytany koń trojański. Wynik śledztwa: szkodnik reaguje tylko na jedno polecenie. Gdy je otrzyma, wysyła hakerowi wszystkie dokumenty, które znajdzie na zainfekowanym pecece. Dla Roberta B. taki scenariusz to prawdziwy horror – przechowuje on przecież ważne dane o klientach. Niestety, tego, jakie pliki zostały skradzione i czy w ogóle doszło do wycieku informacji, nie da się już stwierdzić – ślady zostały w dużej mierze zatarte. Pan B. musi przyjąć, że zostały narażone interesy wszystkich jego klientów.

## Zwody i uniki

Postanowiliśmy dowiedzieć się jeszcze nieco o motywach włamywacza. Poszukaliśmy więc kodu źródłowego trojana. W tym celu najpierw bierzemy pod lupę przeglądarkę WWW. Doświadczony śledczy potrafi z takiej analizy wiele wywnioskować, ponieważ prawie każdy atak następuje przez email lub stronę WWW. Niestety, tutaj trafiliśmy na ślepą uliczkę. Pakiet bezpieczeństwa po każdej sesji kasował zawartość cache'a, historię i pliki cookie przeglądarki, co jest rozsądną strategią, ale w tym momencie pokrzyżowało nam szyki.

Zabraliśmy się za przeglądanie oprogramowania, które pan B. zainstalował na swoim komputerze. On sam jest przekonany, że nie instalował niczego groźnego. „Niedawno zainstalowałem nawet nowy pakiet antyspamowy, żeby usuwać szkodniki” – mówi ofiara ataku i natychmiast stawia na baczność nasz zespół CSI. Nie słyszeliśmy nigdy wcześniej nazwy tego programu ani nie znamy firmy, która jest producentem! Przyglądamy się więc

Foto: „CSI: Kryminalne zagadki Las Vegas”



**Nowa seria CHIP-a**

**W serialu „CSI: Kryminalne zagadki Las Vegas" (nadaje go stacja TVP 2 w każdy poniedziałek) kryminolodzy wyjaśniają kulisy zbrodni, korzystając z metod naukowych. CHIP wziął serial „CSI" za wzór dla nowego cyklu, w którym pokażemy, jak profesjonaliści zwalczają panoszącą się komputerową przestępczość.**

uważnie podejrzanemu software'owi i szybko dochodzimy do następującego wniosku: pozornie mamy do czynienia z całkiem zwykłym pakietem bezpieczeństwa, jednak w rzeczywistości to „Rogue-Anti-Spyware". Robert B. padł ofiarą spyware'u, który całkiem bezczelnie podszywał się pod aplikację usuwającą tego rodzaju oprogramowanie.

Strach przed spyware'em doprowadził pana B. prosto w pułapkę hakerów. Nie jest on jedyną osobą, która dała się tak nabrać. Naturalnie ofiary zgadzały się na udzielenie rzekomemu programowi ochronnemu praw administratora, czyli postępowały dokładnie tak, jak życzyli sobie tego hakerzy – ich koń trojański miał wówczas dostęp do całego systemu.

Pozostawało jeszcze do wyjaśnienia, w jaki sposób podstępny software w ogóle dostał się do komputera pana B. Ku naszemu zaskoczeniu zapytany o to doradca finansowy wyciągnął z szuflady klucz USB. „Był tutaj. To gadżet reklamowy, który przysłała mi firma zajmująca się bezpieczeństwem internetowym". Na tym nie koniec niespodzianek, bo Robert B. dodał: „Rozmawiałem nawet z kimś od nich przez telefon".

Teraz sprawa zrobiła się naprawdę interesująca. Pan B. nie jest przypadkową ofiarą ataku wymierzonego w internautów, ale celem starannie przygotowanej akcji – wymierzonej precyzyjnie w niego! W tym momencie nasz zespół zabrał się za sprawdzanie, kto za tym stał. Próbowaliśmy szczęścia z trojanem, instalując go na komputerze testowym. Zaledwie program się uruchomił, pobrał uaktualnienie z Internetu – rzekomo update sygnatur do wyszukiwania spyware'u. Zamiast tego jednak załadowany został trojan.

## Sztuczka z kluczem USB

Użyty przez hakerów trik nie jest nowy. Już jakiś czas temu nowojorski ekspert od bezpieczeństwa Steve Stasiukonis z firmy Secure Network Technologies zademonstrował, że najsłabszym punktem każdego systemu są ludzie i ich ciekawość. Pewien bank zlecił firmie Steve'a przeprowadzenie kontroli bezpieczeństwa, w tym także z wykorzystaniem mechanizmów inżynierii społecznej. Dla fachowców z Secure Network Technologies oznaczało to flirtowanie z sekretarkami i zaglądanie do kącika dla palaczy – wszystko, aby wyłudzić hasła lub znaleźć lukę w systemie.

Jeszcze skuteczniejsza jest prostsza sztuczka: Steve Stasiukonis rozkłada na terenie firmy klucze USB zawierające specjalnie zaprojektowanego trojana. Następnie jego współpracownicy lokalizują zarażone w ten sposób komputery i ustalają personalia ciekawskich. Z 20 zastawionych pułapek zadziałało 15. Przez każdy zarażony system Stasiukonis odbierał zarówno login i hasło, jak i wszystkie informacje znajdujące się w zarażonym systemie.

## Kradzież doskonała

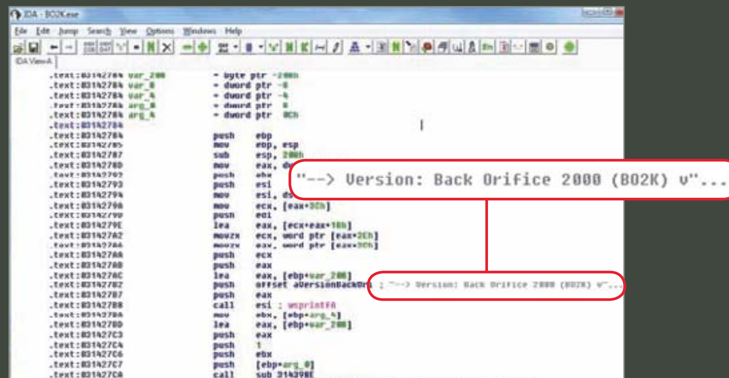
O ile taki atak łatwo przeprowadzić, o tyle bardzo trudno w przypadku pana B. ustalić, kto go podszedł. Ponieważ skaner antywirusowy zablokował trojana, haker został ostrzeżony i miał czas, aby pozacierać ślady. Prawdopodobnie nadal jest on w posiadaniu poufnych informacji wykradzionych swojej ofierze. Problem okazuje się szczególnie bolesny, gdyż cała sprawa wygląda na szpiegostwo na zlecenie. Pozostawione ślady nie są dostatecznie wyraźne, by nasz zespół mógł dalej iść tym tropem. Panu B. pozostaje tylko nauczka, by nigdy więcej nie ufać prezentom. ■

### Dowód 1



***NIEBEZPIECZNY SPRZĘT*** **Klucz USB w ładnym opakowaniu może spowodować, że zapomnimy o ostrożności. W tym przypadku miły prezent krył szkodliwy spyware.**

### Dowód 2




***STARY ZNAJOMY*** **Narzędzie do analizy i deasemblacji IDA demaskuje szkodliwy program. Trojan zawiera nawet oryginalny tekst Back Orifice 2000.**

# TIPS & TRICKS

Irytujące problemy z pecetem są codziennością każdego użytkownika. Nasze wskazówki i sztuczki pomogą szybko, pewnie i na długo im zaradzić. *Jan Leopolski, Andrzej Pająk*

## Spis sztuczek i wskazówek



Uwaga: W listingach szara linia oddziela jedno polecenie języka programowania od drugiego. Należy je wpisywać jako całość. Czerwoną kropką (»•«) oznaczone są spacje występujące pomiędzy poleceniami.
Narzędzia & listingi na CD/DVD: Polecenia, listingi i złożone adresy WWW znajdują się w jednym pliku LISTINGI.TXT, w katalogu Tips&Tricks. Tam również umieszczamy opisane w tekście programy narzędziowe.

### 1 Windows 2000, XP
### Usuwanie złośliwego oprogramowania bez wysyłania informacji do Microsoftu

***Narzędzie firmy z Redmond do usuwania złośliwego oprogramowania szybko upora się z rozprzestrzeniającą się falą wirusów i innych „szkodników". Niestety, narzędzie utrzymuje także bliski kontakt z Microsoftem, wysyłając raporty. W raportach zawarte są informacje o usuniętych „szkodnikach" oraz o nietypowym wyłączeniu aplikacji. Nam jednak nie odpowiada rozsyłanie danych o naszym systemie bez naszej zgody i chcemy z tym skończyć.***

**TIP** W celu nałożenia kagańca narzędziu do usuwania złośliwego oprogramowania wystarczy dodać nowy klucz w Rejestrze systemowym. Najpierw musimy otworzyć Edytor Rejestru, naciskając kombinację klawiszy [Windows]+[R], w oknie wpisać »regedit« i potwierdzić klawiszem [Enter]. Po odnalezieniu klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\MRT« klikamy w prawej części okna i, korzystając z polecenia »Edycja | Nowy | Wartość DWORD«, dodajemy nowy wpis o nazwie »DontReportInfectionInformation«, przypisując mu »Wartość« wynoszącą »1«.

Wpis w Rejestrze jest zbędny, jeśli komputer znajduje się w sieci, dla której zostało skonfigurowane otrzymywanie aktualizacji poprzez Windows Update lub Software Update Services. W tej sytuacji narzędzie samo z siebie nie wysyła informacji do Microsoftu.

**Porada:** W każdy drugi wtorek miesiąca Microsoft udostępnia na stronie Windows Update zaktualizowaną wersję swojego darmowego narzędzia do usuwania złośliwego oprogramowania.

Jeśli mamy wyłączone automatyczne aktualizacje systemu, narzędzie możemy pobrać z działu Download na stronie **www.microsoft.com/downloads**.

### 2 Windows XP
### Ukrycie nieużywanych folderów systemowych aplikacji w menu

***Cała rzesza użytkowników nie korzysta ze skrótów znajdujących się w menu startowym, które odnoszą się do katalogów systemowych, takich jak »Moja muzyka« czy »Moje obrazy«. Przykładowo w salach szkoleniowych idealnym rozwiązaniem wydaje się usunięcie niepotrzebnych skrótów z menu wszystkich komputerów.***

**TIP** W celu ukrycia skrótów na danym komputerze uruchamiamy Edytor Rejestru. W Edytorze przechodzimy do klucza »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\Current-Version\Explorer\Advanced«. Aby ukryć w menu Start skrót do folderu »Moja muzyka«, dodajemy, korzystając z polecenia »Edycja | Nowy | Wartość DWORD«, nowy wpis o nazwie »Start_ShowMyMusic«. Teraz

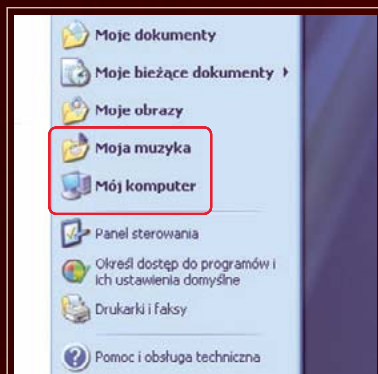
| Katalog systemowy | Wartość DWORD |
|---|---|
| Mój komputer | Start_ShowMyComputer |
| Otoczenie sieciowe | Start_ShowNetConn |
| Panel sterowania | Start_ShowControlPanel |
| Moje dokumenty | Start_ShowMyDocs |
| Moja muzyka | Start_ShowMyMusic |
| Moje obrazy | Start_ShowMyPics |

klikamy go dwukrotnie i w polu »Dane wartości« wpisujemy wartość równą »0«. Znajdująca się obok tabela pokazuje wartości DWORD dla reszty katalogów systemowych. Raz ustalone ustawienia możemy łatwo przenieść na kolejne komputery. W tym celu w Rejestrze zaznaczamy klucz »Advanced« i uruchamiamy polecenie »Plik | Eksportuj«. W oknie »Eksportuj plik rejestru« wpisujemy dowolną »Nazwę pliku« i wybieramy folder docelowy. Nim klikniemy przycisk »Zapisz«, koniecznie musimy upewnić się, czy jest zaznaczona opcja »Wybrana gałąź«. Tak zapisany plik otwieramy dowolnym edytorem tekstu i usuwamy wszystkie wpisy poza pierwszymi dwoma wierszami: »Windows RegistryEditor Version 5.00« oraz »[HKEY_CURRENT_USER\SOFTWARE\Microsoft\Windows\ CurrentVersion\Explorer\Advanced]«. Zostawiamy też wszystkie wiersze zaczynające się od zastosowanych w cudzysłowie wartości DWORD.

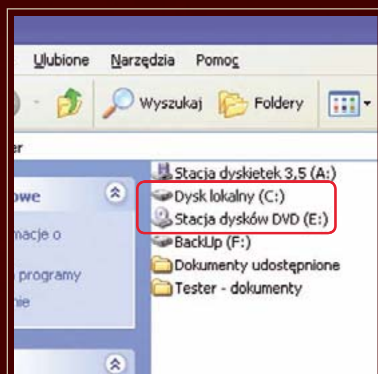
Tak spreparowany plik możemy przenieść na dowolny komputer z systemem Windows XP. Plik do Rejestru dodamy poprzez podwójne kliknięcie oraz odpowiadając »Tak« na pytanie Edytora Rejestru. Nowe ustawienia system przejmie po ponownym uruchomieniu komputera.




**1** ***CISZA!*** **Narzędzie do usuwania złośliwego oprogramowania nie będzie wysyłać informacji.**




**2** ***NIEWIDOCZNE KATALOGI*** **Foldery systemowe takie jak »Moje obrazy« możemy ukryć.**




**4** ***CHRONIONE DANE*** **Wpis w Rejestrze ukryje partycje w Eksploratorze.**

**3** **Windows 98, Me, 2000, XP**

## Komentowanie zmian bezpośrednio w Edytorze Rejestru

***Przy często dokonywanych modyfikacjach Rejestru szybko możemy stracić orientację w zmianach – czy dana wartość została już zmodyfikowana, czy nie? Praktyczną wydaje się możliwość dodania komentarzy bezpośrednio w Rejestrze. Dzięki komentarzom łatwo zorientujemy się w dokonanych zmianach, nawet po dłuższym czasie od modyfikacji.***

***TIP*** Komentarze dodamy całkiem szybko i łatwo. Wystarczy dodać nową wartość poprzez »Plik | Nowy | Wartość ciągu«, której nazwą będzie »REM«. Aby dodać komentarz, klikamy dwukrotnie »REM« i wpisujemy nasz komentarz jako wartość w pojawiającym się oknie. System Windows zezwala na tylko jedną wartość »REM« w dowolnym kluczu, a gdy chcemy ich utworzyć więcej, reaguje komunikatami o błędach.

Możemy też dodawać dłuższe komentarze, które obejmują nawet kilka linijek. W tym celu przy tworzeniu wartości »REM« pod Windows XP wybieramy opcję »Plik | Nowy | Wartość ciągu rozwijalnego«. Teraz możemy wpisać komentarz. Niestety, system operacyjny nie radzi sobie z pustymi wierszami.

**Wskazówka:** W innych wersjach systemu, np. Windows 2000, metoda ta działa przy korzystaniu z Edytora Rejestru »regedt32«.W celu dodania wartości otwieramy wybrany klucz i klikamy »Edycja | Nowy«. W oknie dla ciągu rozwijalnego jako »Wartość« wybieramy »REG_MULTI_SZ«.

**4** **Windows XP**

## Ukrywanie napędów w Eksploratorze

***Menu rozruchowe umożliwia nam uruchomienie jednego z kilku równolegle zainstalowanych systemów operacyjnych. Mamy zainstalowane na przykład Windows XP w wersji Home oraz Professional. Niezależnie od tego, który system uruchomimy, ten drugi jest widoczny w Windows Eksploratorze. Dzieje się tak nawet wówczas, jeśli jest on umieszczony na innej partycji.***

***TIP*** Rejestr daje nam możliwość ukrycia dowolnej partycji pod aktualnie uruchomionym systemem operacyjnym. Przykładowo jeśli wersję Professional Windows zainstalowaliśmy na partycji »D:\«, chcemy by partycja »C:\«, na której zainstalowaliśmy edycję Home, była niewidoczna w Eksploratorze. W tym celu otwieramy Edytor Rejestru i przechodzimy do klucza »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer«. Teraz, korzystając z »Edycja | Nowy | Wartość DWORD«, dodajemy wartość DWORD, której nadajemy nazwę »NoDrives«. Po dwukrotnym kliknięciu wpisu zmieniamy »dane wartości« na »4«. Ważne jest, aby jako »System« wybrać »Dziesiętny«. Po ponownym uruchomieniu komputera Windows XP Professional uruchamiany z partycji »D:« nie będzie widzieć partycji »C:«. Znajdująca się poniżej tabela pokazuje wartości »NoDrives« dla kolejnych dysków. →

| Litera dysku | Wartość NoDrives |
|---|---|
| A: | 1 |
| B: | 2 |
| C: | 4 |
| D: | 8 |
| E: | 16 |
| F: | 32 |
| itd. | itd |

**Wskazówka:** Rosnące wartości dla poszczególnych dysków obliczamy jako drugą potęgę liczby porządkowej danej litery dysku, zaczynając od »A = 0«. Aby ukryć kilka partycji, wystarczy dodać do siebie poszczególne przyporządkowane im wartości. Na przykład wartość »43« ukryje partycje »A:«, »B:«, »D:« oraz »F:«. Gdy zechcemy znów widzieć wszystkie partycje, wystarczy, że ustalimy wartość »NoDrives« na »0« lub całkowicie usuniemy wpis poprzez polecenie »Edycja | Usuń«.

**Na marginesie:** pomimo że partycji w Eksploratorze nie widać, możemy się do nich nadal odwoływać, korzystając z pewnej sztuczki. Najpierw w Eksploratorze wybieramy opcję »Widok | Paski narzędzi | Pasek adresu«, a potem jako adres wpisujemy ścieżkę dostępu do interesującego nas miejsca na ukrytym dysku.

5 Windows XP Pro

## Podgląd zdarzeń umożliwi kontrolę wpisów w Rejestrze

***Po każdym restarcie zmienia się strona startowa Internet Explorera – czy winne jest złośliwe oprogramowanie, które samowolnie zmienia wartości w Rejestrze? Czas zacząć kontrolowanie Rejestru w celu rozpoznania źródła kłopotu.***

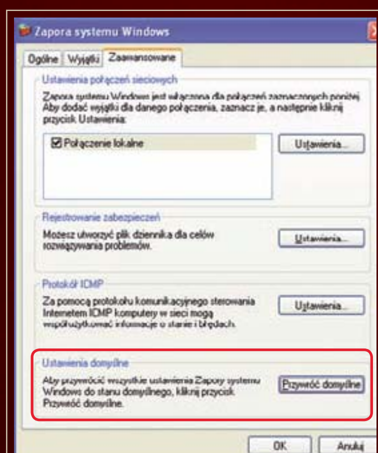
**TIP** Najpierw otwieramy »Start | Uruchom«, wpisujemy »gpedit.msc« i wciskamy »OK«. Z lewej strony w oknie poniżej »Konfiguracji komputera« klikamy znak plus przy pozycjach »Ustawienia systemu Windows«, »Ustawienia zabezpieczeń « oraz »Zasady lokalne«. Po wybraniu »Zasad inspekcji« dwukrotnie klikamy z prawej strony pozycję »Przeprowadź inspekcję dostępu do obiektów«. Aktywujemy obydwie opcje: zarówno »Sukces«, jak i »Niepowodzenie«. Po potwierdzeniu przyciskami »Zastosuj«, a następnie »OK« zamykamy edytor zasad grupy. Aby rozpocząć obserwację w rejestrze wybranego klucza bądź wartości, klikamy »Edycja | Uprawnienia« i wybieramy »Zaawansowane«. W karcie »Inspekcja« klikamy przycisk »Dodaj«. Po wpisaniu naszej nazwy użytkownika wybieramy »Sprawdź nazwy«, a następnie »OK«. W następnym okienku, w sekcji »Dostęp« aktywujemy opcje »Sukces« oraz »Niepowodzenie« dla inspekcjonowanej wartości, którą może być na przykład »Ustal wartość«. Po potwierdzeniu operacji przyciskiem »OK« system przejmie nowe ustawienia zabezpieczeń. Zamykamy Rejestr, korzystając z przycisków »Zastosuj«, a następnie »OK«. Od tego momentu została aktywowana funkcja obserwacji wartości, która będzie tworzyć raporty.

Aby dokonać analizy protokołu, w Panelu sterowania klikamy dwukrotnie »Narzędzia administracyjne« i »Podgląd zdarzeń«. Po kliknięciu znajdujących się z lewej strony »Zabezpieczeń« zobaczymy wszystkie odwołania do obserwowanej wartości. Szczegóły ujrzymy, klikając dwukrotnie wybrany wpis na liście, zaś w sekcji »Opis« znajdziemy odpowiedzialny za zmiany program. Wpisy możemy porządkować pod względem daty oraz godziny.

**Uwaga:** Po znalezieniu przyczyny problemów zaleca się usunięcie wartości inspekcji z Rejestru, ponieważ Podgląd zdarzeń z czasem stanie się nieczytelny. Przyczyną tego stanu jest notowanie wszystkich prób modyfikacji danej wartości.




**5** **NA GORĄCYM UCZYNKU** Protokół pokazuje, jakie programy odwołują się do wpisu w Rejestrze.




**6** **OCZYSZCZONY** W tym miejscu możemy przywrócić ustawienia domyślne zapory internetowej.

6 Windows XP

## Szybkie przywrócenie domyślnych ustawień zapory internetowej

***Stało się, na naszym komputerze zadomowił się koń trojański. Co prawda, zdołaliśmy się już pozbyć „szkodnika", ale nie mamy pewności, czy nie zmienił ustawień zapory ogniowej systemu Windows XP. Sprawdzanie wszystkich ustawień z osobna jest zbyt uciążliwe.***

**TIP** Szybki reset ustawień zapory internetowej możemy uzyskać, wykorzystując Panel sterowania. W tym celu klikamy ikonę »Zapora systemu Windows« i aktywujemy zakładkę »Zaawansowane«. W sekcji »Ustawienia domyślne« wybieramy »Przywróć domyślne«. Na pojawiające się potem pytanie odpowiadamy »Tak«. W tym momencie zostaną także usunięte wszystkie ustawienia wcześniej przez nas wprowadzone. Ustawienia domyślne firewalla możemy też uruchomić za pośrednictwem Wiersza polecenia. W tym celu klikamy »Start | Uruchom«, wpisujemy »cmd« i wciskamy [Enter]. Pojawi się linia poleceń, w którą wpisujemy komendę

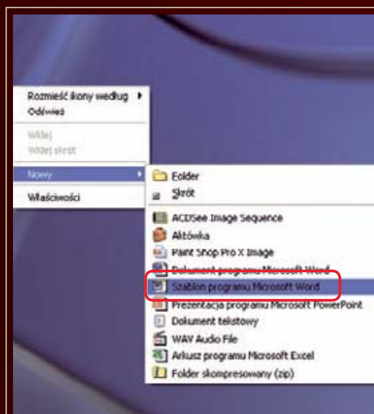
```
netsh·firewall·reset
```

Jeśli wcześniej zapisaliśmy sobie konfigurację firewalla, można ją teraz wygodnie przywrócić.

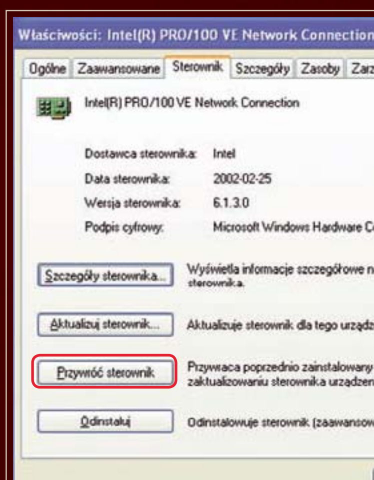
7 Windows XP

## Tworzenie nowych plików dowolnego typu przy wykorzystaniu menu kontekstowego

***W danym katalogu, korzystając z komendy »Nowy« z menu Plik albo z menu kon-***




**7 ROZSZERZONE** Zdefiniowane typy plików możemy zintegrować w menu »Nowy«.




**8 POWRÓT DO PRZESZŁOŚCI** Tutaj przywrócimy sytuację sprzed aktualizacji sterowników.

***tekstowego, możemy stworzyć pusty plik i od razu go nazwać. Jest to możliwe tylko dla wybranych typów rozszerzeń, jak »XLS« czy »DOC«. Nas interesuje rozszerzenie tej listy o kilka kolejnych pozycji, na przykład szablon dla dokumentu Worda.***

**TIP** Tę sprawę możemy załatwić bezpośrednio w Rejestrze systemowym. W Edytorze Rejestru odszukujemy klucz »HKEY_CLASSES_ROOT«, po czym szukamy podklucza z interesującym nas rozszerzeniem pliku. Dla służącego nam jako przykład szablonu Worda będzie to ».dot«. Po prawej stronie sprawdzamy wartość wpisu o nazwie »Domyślna«. Jeśli wpisowi temu została przyporządkowana wartość, wchodzimy w podklucz o tej samej nazwie. Po znalezieniu klucza sprawdzamy, czy istnieje podklucz »ShellNew« – jeśli nie, dodajemy go, wybierając »Edycja | Nowy | Klucz«.

Teraz w stworzonym kluczu komendą »Edycja | Nowy | Wartość ciągu« dodajemy wpis »NullFile«, któremu nie przyporządkowujemy żadnej wartości. W tym momencie możemy zamknąć Edytor Rejestru. Po odświeżeniu Eksploratora Windows w menu będzie dostępna pozycja »Plik | Nowy | Szablon Microsoft Word«. Poza pustymi plikami możliwe jest też tworzenie kopii już istniejącego pliku, a nawet wywołanie skryptu. W tym celu w Rejestrze zamiast wartości ciągu »NullFile« dodajemy wartość o nazwie »FileName«. Następnie podwójnie klikamy wpis i ustalamy jako wartość interesujący nas plik źródłowy. W przykładzie stosujemy plik »Normal.dot« i pamiętamy, aby wprowadzić pełną ścieżkę dostępu do pliku.

Kolejną ciekawą możliwością jest stworzenie nowego pliku poprzez wywołanie pliku zawierającego odpowiednie komendy. Umożliwi to zautomatyzowanie procesu tworzenia plików z parametrami dodanymi w Wierszu polecenia. W tym celu zamiast »NullFile« czy »FileName« tworzymy wartość ciągu »Command« i podajemy jako wartość komendę wywołującą interesujący nas program.

## 8 Windows XP
### Powrót do wcześniejszego sterownika po nieudanej aktualizacji

***Aktualizacje sterowników często zwiększają wydajność oraz jakość działania urządzeń poprzez optymalizację odwołań sprzętowych. Jednak po wgraniu najnowszego sterownika do naszej karty dźwiękowej, przy użyciu komendy »Aktualizuj sterownik«, karta zamilkła. W Menedżerze urządzeń należący do karty dźwiękowej wpis został wyłączony.***

**TIP** Na szczęście Windows przed aktualizacją starych sterowników zabezpiecza pliki poprzedniego sterownika. Dzięki temu możliwe jest przywrócenie poprzedniego stanu. Programiści z Redmond postanowili jednak funkcję przywracania sterowników dobrze ukryć. Po otwarciu Właściwości systemu przy użyciu kombinacji klawiszy [Windows]+[Pause] przechodzimy do zakładki »Sprzęt«. Teraz otwieramy Menedżera urządzeń i przechodzimy do grupy »Kontrolery dźwięku, wideo i gier«. Następnie klikamy prawym przyciskiem myszy wpis dotyczący naszej karty dźwiękowej – niech to będzie na przykład »Realtek AC'97 Audio« – i otwieramy »Właściwości«. W zakładce »Sterownik« możemy przy użyciu przycisku »Przywróć sterownik« odwołać nieudaną aktualizację. Po restarcie komputera urządzenie będzie działało jak przed aktualizacją. →

## 9 Szybkie porady

**Bezpieczeństwo:** Komenda »cipher /W:[Katalog docelowy]« bezpiecznie nadpisze wolne miejsce po usuniętych danych na dysku wartościami zerowymi oraz losowymi.

**Wypalanie płyt:** Funkcję nagrywania CD możemy wyłączyć poprzez »Start | Uruchom | msconfig«. W zakładce »Usługi« wystarczy dezaktywować wpis »Usługa COM nagrywania dysków CD«.

**Explorer:** Właściwości danego katalogu bądź pliku najszybciej zobaczymy, zaznaczając go i naciskając klawisze [Alt]+[Enter].

**Zarządzanie:** Aby bezpośrednio wywołać »Podgląd zdarzeń«, otwieramy »Start | Uruchom«, po czym wpisujemy polecenie »eventvwr.msc« i klikamy przycisk »OK«.

**Klawiatura:** W celu automatycznego włączenia klawisza [NumLock] przy starcie systemu Windows w Rejestrze zmieniamy wartość wpisu »InitialKeyboardIndicators« na »2«.

**Media Player:** Od wersji 9 możemy bezpośrednio regulować głośność odtwarzanych plików audio oraz wideo przy wykorzystaniu klawiszy [F10] (głośniej) oraz [F9] (ciszej).

# 10 PORADA EKSPERTA: RUNDLL32.EXE
# Wykorzystywanie ukrytych funkcji Windows

**Poprzez windowsową bibliotekę programową »rundll32.exe« nie tylko można szybciej wyłączyć komputer. Bibliotekę wyposażono w ponad 200 praktycznych funkcji, z których można bezpośrednio korzystać. My pokażemy jak.**

W naszych komputerach kryje się wiele tajemnych funkcji zawartych w plikach DLL (Dynamic Link Libraries). Te biblioteki są zbiorem funkcji systemu operacyjnego oraz zainstalowanego oprogramowania, które mogą być przez nas wykorzystywane. Zazwyczaj jednak nie mamy bezpośredniego dostępu do zawartych w tych plikach funkcji. Jeśli zechcemy z nich skorzystać, poratuje nas program »rundll32.exe«. Służy on jako interfejs, dzięki któremu możemy wielu funkcji użyć bezpośrednio. Zaletą jest to, że poprzez bezpośrednie wywołanie funkcji zawartych w plikach DLL zyskujemy dostęp do wielu przydatnych akcji, które można zapisać jako skrót na pulpicie lub wykorzystać przy pisaniu skryptów.
Możemy na przykład sterować poczynaniami naszej drukarki wprost z Wiersza polecenia. Wywołanie:

```
rundll32.exe printui.
dll,PrintUIEntry /?
```

dostarczy nam dodatkowych informacji. Tabela poniżej zawiera listę ciekawych funkcji możliwych do bezpośredniego wywołania. Rozmiar artykułu uniemożliwia zamieszczenie informacji o wszystkich funkcjach, jakie możemy wywoływać poprzez »rundll32.exe« – w końcu jest ich ponad 200!

Kompletny opis możliwości programu rundll32 w wersji angielskiej znajdziemy na stronie **www.dx21.com/scripting/rundll32/refguide.asp?p=a**. Strona jest uporządkowana według nazw funkcji, do których możemy szybko znaleźć odpowiednie komendy wywołujące.

**Wybrane funkcje**

| Zadanie | Wywołanie |
|---|---|
| Uruchomienie dowolnego programu | rundll32.exe shell32.dll, ShellExec_RunDLL %1 |
| Uruchomienie okna »Bezpieczne usuwanie sprzętu« | rundll32.exe shell32.dll, Control_RunDLL hotplug.dll |
| Otwarcie okna »Otwórz za pomocą« dla <Pliku> | rundll32.exe shell32.dll, OpenAs_RunDLL <Datei> |
| Drukowanie pliku HTML | rundll32.exe mshtml.dll, PrintHTML <Datei> |
| Zarządzanie udostępnianymi katalogami | rundll32.exe ntlanui.dll, ShareManage |
| Wprowadzenie komputera w stan uśpienia | rundll32.exe PowrProf.dll, SetSuspendState |
| Zablokowanie komputera | rundll32.exe user32.dll, LockWorkStation |
| Informacja o systemie Windows | rundll32.exe user32.dll, ShellAboutW |

## Odwołanie do apletów systemowych

Wykorzystując komendy rundll32, możemy bezpośrednio otworzyć element Panelu sterowania od razu na odpowiedniej zakładce. Dostęp uzyskujemy poprzez plik z rozszerzeniem CPL. Zawsze korzystamy z pliku »shell32.dll« z etykietą »Control_RunDLL«. Etykieta ta zaznacza obszar w pliku DLL, od którego zaczyna się kod funkcji dla »Control_Run DLL«. Niektóre pliki CPL zawierają większą liczbę apletów (okien). Interesujące nas okno wybierzemy, korzystając z parametru, którego liczba porządkowa poprzedzona jest znakiem »@«. Liczba okien zawsze zaczyna się od zera. Jeśli nie podamy parametru, system Windows otworzy pierwsze dostępne okno. Interesującą nas zakładkę określamy w ten sam sposób. Przykładowo dając parametr »@0,2«, otworzymy w pierwszym oknie pliku CPL trzecią zakładkę. Przykład:

```
rundll32.exe shell32.
dll, Control_RunDLL main.
cpl,@0,2
```

To wywołanie otwiera Ustawienia myszy na karcie »Opcje wskaźnika«. Tabela po prawej przedstawia nazwy plików CPL dla najważniejszych apletów Panelu sterowania.

## Zrozumieć składnię komend

Osoby zamierzające sięgnąć głębiej, na przykład by wykorzystać polecenia rundll32 we własnym programie, powinny najpierw zrozumieć składnię poleceń, która jest zgodna z następującym schematem:

```
RUNDLL32.EXE [nazwa pliku
DLL],[punkt wejścia]
[opcjonalne parametry]
```

Przy tym nazwa pliku DLL nie może zawierać spacji. Musi też zostać wykorzystana stara DOS-owa notacja nazw plików składająca się z 8.3 znaków (nazwa i rozszerzenie). Następnie stawiamy przecinek i bez spacji wpisujemy punkt wejścia znajdujący się w obrębie pliku DLL. Trzeba pamiętać, że program RunDLL32 rozróżnia wielkie i małe litery.

Polecenia możemy podawać bezpośrednio w Wierszu polecenia bądź w oknie »Uruchom« wywoływanym z menu Start. Można też wykorzystać pliki wsadowe w celu automatyzacji procesów. Jeśli chcemy, by dana funkcja czekała na zakończenie wcześniejszej, wykorzystujemy wpisany przed samym poleceniem ciąg »Start /Wait«. Podobnie wygląda wywołanie w aplikacji VBA. Przykładowo w edytorze VBA wpisujemy następujący kod:

```
Option Explicit
Private Sub SetDateTime()
Call Shell"rundll32.exe
shell32.dll,
Control_RunDLL timedate.cpl")
End Sub
```

Polecenie »Call« w tym kodzie kontroluje wywołanie poprzez powłokę. Przykładowy kod otwiera okno »Data i godzina« z Panelu sterowania.

**Aplety systemowe**

| Elementy sterowania systemem | Plik CPL |
|---|---|
| Ekran | Desk.cpl |
| Aktualizacje automatyczne | Wuaucpl.cpl |
| Konta użytkowników | Nusrmgr.cpl |
| Data i godzina | Timedate.cpl |
| Opcje zasilania | Powercfg.cpl |
| Zapora systemu Windows | Firewall.cpl |
| Kreator dodawania sprzętu | Hdwwiz.cpl |
| Opcje internetowe | Inetcpl.cpl |
| Połączenia sieciowe | Ncpa.cpl |
| Centrum zabezpieczeń | Wscui.cpl |
| Dodawanie lub usuwanie programów | Appwiz.cpl |
| Dźwięki i urządzenia audio | Mmsys.cpl |
| Właściwości systemu | Sysdm.cpl |
| Administrator źródeł danych ODBC | Odbccp32.cpl |

11 Word 2000, XP, 2003

## Jak ukryć przeszkadzające tło

***Mamy problem estetyczny: tło wstawionej do dokumentu grafiki nie jest białe, przez co znacznie odróżnia się od reszty dokumentu.***

**TIP** Edytor tekstu oferuje praktyczną możliwość zdefiniowania wybranej barwy jako przezroczystą, dzięki czemu staje się ona niewidzialna.

Po wstawieniu zdjęcia do dokumentu klikamy je lewym przyciskiem myszy. Ukaże się wówczas listwa »Obraz«. Gdyby się jednak nie pokazała, musimy kliknąć dowolną listwę z narzędziami prawym przyciskiem myszy i wybrać listwę »Obraz«. Symbole z menu »Obraz« umożliwiają między innymi modyfikację jasności oraz kontrastu obrazu. Druga ikona od prawej strony służy do wyboru »koloru transparentnego« – przy wykorzystaniu tego narzędzia można ustalić kolor tła odbitki jako przezroczysty. Wystarczy kliknąć zmienionym kursorem na obrazku, by wskazać, który kolor ma być przezroczysty

12 Word 2000, XP, 2003

## Stworzenie dodatkowego przycisku dla drugiej drukarki

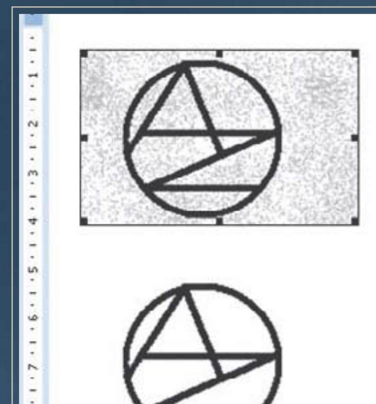
***Do drukowania dokumentów wykorzystujemy dwie drukarki. Jedna służy tylko do druku dokumentów czarno-białych, natomiast druga jedynie do wydruków kolorowych. Często zdarza się, że omyłkowo drukujemy dokumenty na niewłaściwej drukarce. Jest to strata tonera, atramentu oraz papieru.***

**TIP** Stwórzmy dodatkowy przycisk dla drugiej drukarki, np. kolorowego "lasera".

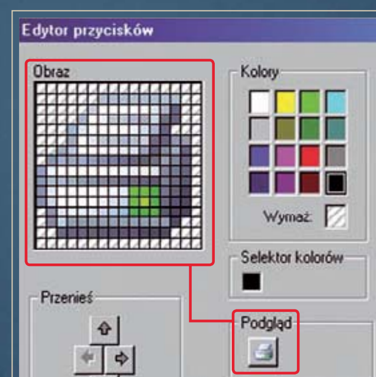
**Tworzymy makro:** po otwarciu »Narzędzia | Makro | Zarejestruj nowe makro« wpisujemy dowolną nazwę, np. »2drukarka«, i rozpoczynamy nagrywanie makra za pomocą przycisku »OK«. Teraz otwieramy » Plik | Drukuj«, w okienku, które się pojawi, wybieramy drugą drukarkę i drukujemy stronę na standardowych ustawieniach. Po zakończeniu wydruku ponownie wybieramy okno druku i po kliknięciu pierwszej drukarki zamykamy okno, korzystając z przycisku »Zamknij«, bez ponownego drukowania dokumentu. Ten krok jest konieczny, by nie zmieniać standardowej drukarki w aktywnej sesji.

**Łączymy makro z przyciskiem:** w celu połączenia makra z przyciskiem otwieramy »Narzędzia | Dostosuj«, po przejściu do karty »Polecenia« wybieramy kategorię »Makra« i po prawej stronie wyszukujemy przed chwilą nagrane makro. Po zapisaniu makra w standardowym pliku »Normal.dot« nazwa wpisu będzie miała postać »Normal.NewMacros.2drukarka«. Teraz metodą przeciągnij i upuść przeciągamy wpis na pasek narzędzi, następnie po kliknięciu ikony prawym przyciskiem myszy wpisujemy nową nazwę, np. »Drukarka2«. By stworzyć nową ikonę, wykorzystujemyamy już istniejący symbol drukarki. Ikonę drukarki klikamy prawym przyciskiem myszy i wybieramy polecenie kontekstowe »Kopiuj obraz przycisku«. Teraz klikamy wstawione makro i wybieramy polecenie kontekstowe »Wklej obraz przycisku«.

**Dopasowanie ikony:** W celu rozróżnienia ikon klikamy tę nowo dodaną prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy opcję »Edytuj obraz przycisku«. Otworzy się edytor pikseli, w którym możemy np. dodać kolorową ramkę wokół symbolu kolorowej drukarki. Zmiany potwierdzamy przyciskiem »OK«. Następnym krokiem jest ponowne wybranie ikony prawym przyciskiem myszy i kliknięcie polecenia »Resetuj obraz przycisku« w menu kontekstowym. Po tym kroku na pasku narzędziowym widoczna będzie już tylko zmodyfikowana ikona. Modyfikację kończymy, klikając przycisk »Zamknij«. →



11 **NIEWIDZIALNE TŁO** W Wordzie możemy ukryć tło kilkoma ruchami.




12 **ZAZNACZONA** Sterowanie drugą drukarką przy wykorzystaniu własnej ikony.

## 13 Szybkie porady

**Outlook:** Po naciśnięciu klawiszy [Ctrl]+[V] w »Skrzynce odbiorczej«, Outlook stworzy nową wiadomość z zawartością Schowka systemowego.

**Excel:** Po wpisaniu formuły »=INFO("katalog")« Excel w danej komórce wstawi informację o miejscu znajdowania się pliku na dysku.

**Word:** W menu »Plik | Podgląd wydruku« możemy edytować tekst po kliknięciu symbolu lupy.

**Winamp:** Na pasku zadań czy systemowym? Możemy to ustalić pod »Opcje | Preferencje | Preferencje ogólne | Pokaż Winampa w«.

**Corel Draw:** W celu zaznaczenia całkowicie zakrytych obiektów aktywujemy »Choice«, potem wciskając klawisz [Alt], klikamy w obszarze obiektu.

**Excel:** Kombinacja klawiszy [Ctrl]+[Shift]+[*] zaznacza pole wokół aktualnej komórki. Excel uwzględnia tylko obszar zapełnionych komórek.

**14** Excel 2000, XP, 2003

## Szybka zamiana wierszy z kolumnami

***Po wprowadzeniu danych okazało się, że korzystniej byłoby, gdyby wiersze zamieniono miejscami z kolumnami. Mozolne wprowadzanie danych na nowo jest nużące i nieefektywne – istnieje lepsze rozwiązanie.***

**TIP** Rozwiązanie problemu jest wbudowane w arkusz kalkulacyjny. Po zaznaczeniu obszaru, w którym ma zostać dokonana zamiana wierszy z kolumnami, klikamy go prawym klawiszem myszy i z menu kontekstowego wybieramy polecenie »Kopiuj«. Użycie opcji »Wytnij« nie udostępnia funkcji zamiany kolumn z wierszami. Po zaznaczeniu prawym przyciskiem myszy pustej komórki, w której ma się znajdować lewy górny róg po zamianie wierszy z kolumnami, wybieramy w menu kontekstowym pozycję »Wklej specjalnie«. W celu zamiany miejscami kolumn z wierszami aktywujemy w okienku opcję »Transpozycja« i wciskamy »OK«. Pamiętajmy, że jeśli obszar komórek wklejanych będzie się pokrywał z zaznaczonym polem komórek kopiowanych, Excel odmówi operacji transpozycji. Najlepiej wklejać obszar w nowy arkusz.

**Uwaga:** Okno »Wklej specjalnie« oferuje znacznie więcej funkcji niż tylko zamiana kolumn z wierszami – możliwe jest kopiowanie samych »Formuł«, »Wartości« (same wyniki, bez formuł), czy też ograniczenie »Formatów« poprzez wybór odpowiednich opcji wklejania.

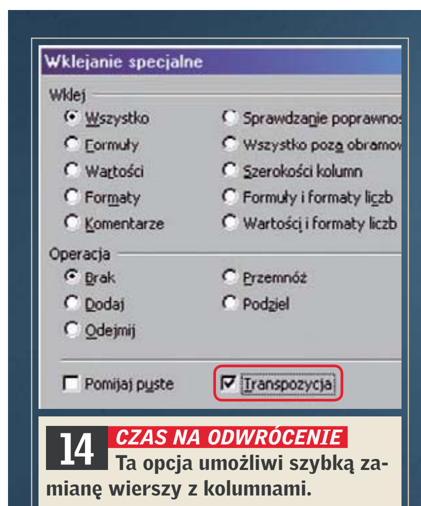
**15** Excel XP, 2003

## Wyłączenie niepotrzebnego paska »Recenzja«

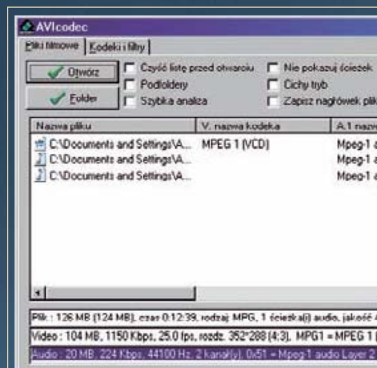
***Podczas otwierania niektórych plików Excel automatycznie wyświetla pasek narzędzi »Recenzja«. Samo ukrycie paska nie wystarcza, by się go pozbyć – po ponownym uruchomieniu Excela jest on znowu widoczny.***

**TIP** Dotknięty tą przypadłością plik znajduje się w specjalnym trybie nadzoru modyfikacji. Tryb ten jest aktywowany automatycznie, po wysłaniu pliku za pomocą komendy »Plik | Wyślij do | Adresat poczty (do przeglądu)« lub gdy plik dostaliśmy od kogoś, kto do wysłania nam pliku korzystał z tej funkcji.

Jeśli to my wysyłaliśmy plik, możemy pasek »Recenzja« łatwo wyłączyć poprzez kliknięcie pozycji »Zakończ przegląd«. W pojawiającym się wówczas oknie z ostrzeżeniem klikamy »Tak«. Po zapisaniu pliku i ponownym uruchomieniu Excela listwa nie powinna się już więcej pokazywać. Trochę trudniej jest, gdy plik dostaliśmy w trybie chronionym jako email. Wtedy na pasku znajduje się jedynie przycisk »Odeślij przegląd«. W tym przypadku musimy najpierw usunąć ochronę dokumentu poprzez otworzenie »Narzędzia | Ochrona | Nie chroń arkusza«. Po otwarciu »Plik | Właściwości« i kliknięciu zakładki »Niestandardowe« zobaczymy właściwości dokumentu. Musimy usunąć wszystkie wpisy rozpoczynające się od podkreślenia poprzez kliknięcie przycisku »Usuń« po wybraniu danego wpisu. Po usunięciu wszystkich wpisów zamykamy okno przyciskiem »OK«. Teraz zapisujemy plik i ponownie uruchamiamy Excela – listwa powinna zniknąć.




**14** **CZAS NA ODWRÓCENIE** Ta opcja umożliwi szybką zamianę wierszy z kolumnami.




**16** **SZYBKA ANALIZA** AVIcodec podaje źródła kodeków wykorzystanych w pliku wideo.

**16** Odtwarzanie wideo

## Analiza plików AVI i wybór odpowiednich kodeków

***Z większością filmów AVI nie mamy problemów podczas odtwarzania na naszym komputerze. Są jednak takie, których odtwarzacz nie chce wyświetlić. Interesuje nas, dlaczego tak się dzieje i co zrobić, by mimo wszystko obejrzeć film.***

**TIP** W większości przypadków powodem problemu okazuje się brak odpowiedniego kodeka wideo. Niestety, bez dodatkowej pomocy nie stwierdzimy, jakiego kodeka brakuje, a wybór jest ogromny.

Aby dowiedzieć się, jakiego kodeka potrzebujemy, skorzystamy z darmowego programu AVIcodec (**www.download.net.pl/98/AVIcodec/**). Po krótkiej instalacji możemy od razu przejść do analizy plików. W zakładce »Pliki filmowe« klikamy »Otwórz« i ładujemy interesujący nas plik multimedialny. Możliwe jest też dodanie kilku plików naraz, a nawet całych katalogów. Dodane filmy będą widoczne w formie listy. Po kliknięciu wybranego tytułu na dole pokazuje się informacja o wykorzystanych kodekach audio i wideo oraz o tym, czy dane kodeki są zainstalowane na naszym komputerze. W razie braku kodeka wystarczy kliknąć znajdujący się obok jego nazwy przycisk »WWW«, który przeniesie nas na stronę, z której będziemy mogli pobrać dany kodek.

**17** Paint.NET

## Profesjonalna obróbka zdjęć za darmo

***Kompozycja i naświetlenie idealne, jednak tło psuje zdjęcie. Rozwiązanie jest proste: wystarczy zamienić tło na ciekawsze, ale czym tego dokonać? Ceny profesjonalnych programów typu Photoshop mogą przyprawić o zawrót głowy.***

**TIP** Naszym programem do obróbki fotografii nie musi być od razu sztandarowy produkt firmy Adobe, zadowolimy się

darmowym Paint.NET. Program, który początkowo był projektem studenckim, wyposażono w wiele narzędzi i funkcji znanych z produktów komercyjnych. Umożliwia on szybką i nieskomplikowaną obróbkę grafiki. Wśród narzędzi znajdziemy tu na przykład Poziomy, Krzywe tonalne czy skomplikowane filtry. Opisany problem rozwiążemy przy użyciu Paint.NET w następujący sposób:

**Wybór:** Najpierw musimy zaznaczyć tło. Pomoże nam w tym znana z Photoshopa różdżka. Narzędzie działa najsprawniej, gdy motyw znacznie różni się kolorystycznie od najlepiej jednokolorowego tła. Wykorzystanie klawisza [Ctrl] umożliwia dodanie kolejnych obszarów do już zaznaczonego tła. Po zakończeniu tej pracy, poleceniem »Inwersja maski« odwracamy zaznaczenie. Teraz obejmuje ono motyw, a nie tło.

**Wydzielenie:** Wydzielenie tła z obrazka umożliwią nam polecenia »Edycja | Kopiuj« oraz »Edycja | Wklej jako nową warstwę«. Kolejnymi warstwami obrazka zarządzamy przy użyciu podręcznej palety warstw. Nowe warstwy możemy dodawać, a stare kasować, wykorzystując pasek narzędzi tej palety. Podobnie jak w Photoshopie możemy oddzielnie edytować zawartość każdej warstwy.

**Kontrast:** Aby wzmocnić kontrast, zaznaczamy odpowiednią warstwę i otwieramy »Warstwy | Dopasuj | Krzywe tonalne«. Dzięki wygięciu przekątnej w kształt mocno spłaszczonej litery S ciemne obszary obrazu staną się jeszcze ciemniejsze, natomiast jasne staną się jaśniejsze.

**Rozmiar zdjęcia:** Rozmiar zdjęcia zmienimy za pomocą polecenia »Obraz | Zmień rozmiar«, zaś polecenie »Plik | Zapisz jako« pozwala na zapisanie zdjęcia z możliwością wyboru formatu przetworzonej grafiki. Opcja »JPEG« automatycznie łączy ze sobą wszystkie warstwy. Postępując według opisanej metody, można na przykład tworzyć skomplikowane kolaże z wielu obiektów.

**18** Fotografia

## Fotografowanie detali zamiast panoram

***Jedziemy na wycieczkę i widzimy fantastyczny krajobraz. Bierzemy więc aparat do ręki, kadrujemy tak, żeby niebo i ziemia znalazły się w wizjerze w proporcjach 1/3 do 2/3 i wciskamy przycisk migawki. A w domu rozczarowanie: obrazek jest taki sam jak mnóstwo innych sfotografowanych wcześniej krajobrazów.***

**TIP** Praktycznie każdy fotograf dochodzi do takiego momentu. Zamiast się denerwować, warto wypróbować kilka nowych sposobów i zmienić podejście do często fotografowanych tematów. Można na przykład zaprzestać zamykania w kadrze pięknego całego krajobrazu, a w zamian skoncentrować się na detalach. W końcu każda okolica składa się z niezliczonej ilości elementów, a prawie każdy z nich może być bardzo interesujący sam w sobie.

Trzeba tylko nauczyć się redukować scenę do tego, co najbardziej istotne. Warto zadać sobie pytanie – co jest typowe dla tej okolicy? Jeśli na przykład mamy przed obiektywem kołyszące się pole pszenicy, należy wyszukać szczególnie wysokie źdźbło i umieścić je tak, by maksymalnie wypełniało kadr. Można przy tym spróbować podświetlenia obiektu albo oświetlenia go z boku, żeby jego kontury wydawały się niemal trójwymiarowe na dwuwymiarowym obrazie.

Detale wyglądają szczególnie dobrze, gdy ich otoczenie jest rozmyte, ale pozostaje rozpoznawalne. Fotografując je, należy więc stosować duży otwór przysłony, czyli niską wartość przysłony: 3,5 albo 4,0, i używać długiej ogniskowej. Pamiętajmy, że stosując taką technikę, unikniemy przypadkowego pokazywania na zdjęciach niepożądanych elementów krajobrazu, takich jak słupy wysokiego napięcia czy kominy.



**18** **WYDZIELONE** Zamiast ciągle fotografować krajobrazy, warto skupić się na detalach.



**19** **PODKREŚLANIE** W Photoshopie można rozmyć tło obrazka, co podkreśli główny motyw.

**19** Photoshop

## Podkreślanie głównego motywu przez nieostrość tła

***Wprawdzie główny motyw ładnie wypełnia kadr, ale jakoś nie chce się odpowiednio odcinać od otoczenia. Problem w tym, że nie możemy powtórzyć ujęcia, bo taka sytuacja już się pewnie nie zdarzy.***

**TIP** Najwyraźniej zdjęcie zostało zrobione przy zbyt dużej wartości przysłony. W efekcie ostry jest nie tylko główny motyw, ale też całe jego otoczenie. Głębię ostrości można sztucznie zmniejszyć w programie graficznym.

W tym celu trzeba zaznaczyć obiekt, który ma pozostać ostry. Na początek można go z grubsza otoczyć, używając narzędzia »Lasso«. Szczegółowo zaznaczymy jego krawędzie w trybie szybkiej maski, który uaktywnimy kliknięciem odpowiedniego symbolu u dołu palety narzędzi. Chodzi o jasne kółko wpisane w ciemny prostokąt. Teraz pędzlem o małym promieniu można dopracowywać szczegóły: malując na czarno, powiększamy maskę, zaś malując na biało – zmniejszamy.

Następnie odwracamy zaznaczenie poleceniem »Zaznacz | Odwrotność«. Jeśli jego krawędzie są zbyt ostre, należy wybrać z menu »Zaznacz | Wtapianie«, a jako parametr wskazać 3 piksele. Na koniec sięgając do menu »Filtr | Rozmycie | Rozmycie gaussowskie«, wprowadzamy do zdjęcia pożądaną nieostrość. →

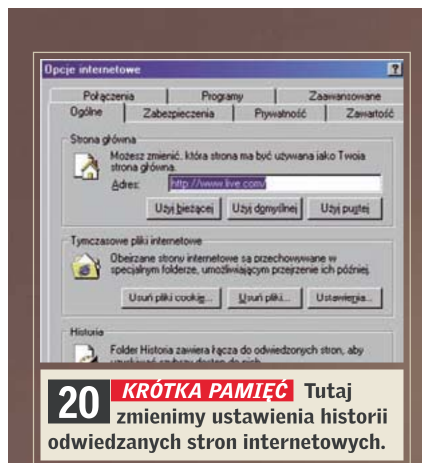
## 20 Internet Explorer 6, 7

### Zdefiniowanie czasu przechowywania historii odwiedzonych stron

***Internet Explorer standardowo przechowuje historię odwiedzonych stron przez 20 dni. Nas interesuje jedynie historia odwiedzonych stron z ostatniego tygodnia. Czas zmienić opcje przechowywania historii odwiedzanych stron.***

**TIP** Gdy korzystamy z Internet Explorera w wersji 7, wybieramy z prawej górnej części menu »Narzędzia | Opcje internetowe« i otwieramy okienko o tej samej nazwie. W zakładce »Ogólne« klikamy przycisk »Ustawienia« w obszarze »Historia przeglądania«, w środkowej części okienka. W polu »Liczba dni trzymania stron w historii« wpisujemy interesującą nas liczbę dni przechowywania historii. Zmiany potwierdzamy przyciskiem »OK«.

W przypadku wersji 6 przeglądarki otwieramy »Narzędzia | Opcje internetowe«. Pole »Liczba dni trzymania stron w historii« znajdziemy w zakładce »Ogólne«, w sekcji »Historia«.




**20** **KRÓTKA PAMIĘĆ** Tutaj zmienimy ustawienia historii odwiedzanych stron internetowych.

## 21 Internet Explorer 7

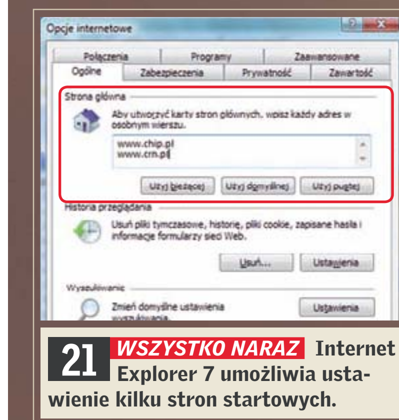
### Rozpoczęcie sesji internetowej od przejrzenia stron z Ulubionych

***Co dzień rano ten sam rytuał: uruchomić komputer, odpalić przeglądarkę, otworzyć Ulubione w kilku oknach naraz, rozpocząć dzień z najświeższymi informacjami. Jedynie konieczność ciągłego otwierania tych samych adresów drażni.***

**TIP** Microsoft w przeglądarce Internet Explorer 7 dodał nie tylko obsługę wielu zakładek w jednym oknie przeglądarki, ale też możliwość zdefiniowania kilku stron startowych. Tak przygotowana przeglądarka może przy starcie uruchamiać wcześniej zdefiniowane strony w osobnych zakładkach.

Po uruchomieniu przeglądarki otwieramy w oddzielnych zakładkach strony, które mają być automatycznie otwierane podczas uruchamiania Internet Explorera 7. Nową zakładkę możemy dodać poprzez kliknięcie myszką w pustą zakładkę z prawej strony obok aktywnych lub korzystając z kombinacji klawiszy [Alt]+[T]. Wprowadzenie adresu automatycznie zmienia zawartość aktualnej karty.

Po otwarciu wszystkich interesujących nas stron przechodzimy do »Narzędzia | Opcje internetowe«, w oknie wybieramy zakładkę »Ogólne« i klikamy przycisk »Użyj bieżącej«. Po zamknięciu okna przyciskiem »OK« przeglądarka zapisze strony jako ustawienie predefiniowane i będzie je automatycznie otwierała podczas uruchamiania oraz po naciśnięciu symbolu »Start«.




**21** **WSZYSTKO NARAZ** Internet Explorer 7 umożliwia ustawienie kilku stron startowych.

## 22 Internet

### Wykorzystanie darmowego dysku internetowego do wymiany danych

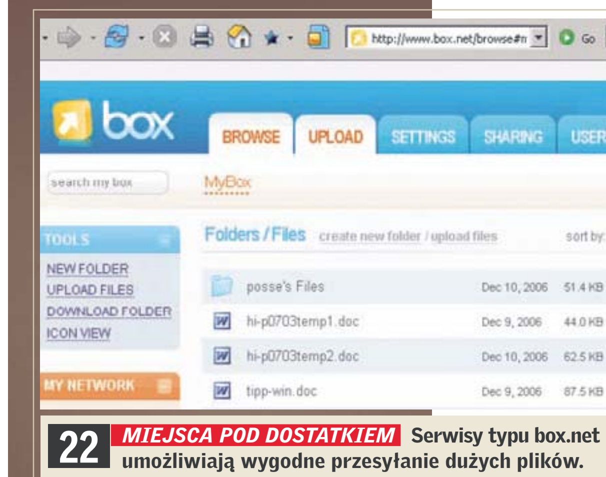
***Małe załączniki dołączane do emaili nie sprawiają kłopotów, jednak listy z załącznikami o rozmiarze kilku megabajtów często nie dają się wysłać ze względu na ograniczenia nałożone na nasze konta pocztowe. Dzielenie pliku na mniejsze części to rozwiązanie mało efektywne.***

**TIP** Do wysłania pliku możemy wykorzystać darmowy dysk internetowy, np. **www.box.net**, i tam udostępnić plik adresatowi. Najpierw musimy się zarejestrować na stronie.

W tym celu wchodzimy na stronę **www.box.net/signup** i wybieramy opcję »Free« dla pakietu podstawowego. Po podaniu adresu email oraz wprowadzeniu hasła możemy się zalogować, by wysłać dane na serwer. Jeśli odbiorca ma już konto na **box.net**, możemy po umówieniu się wysłać plik bezpośrednio na dane konto. Jeżeli natomiast odbiorca nie ma jeszcze konta, dostanie wiadomość email z zaproszeniem do rejestracji na stronie.

W celu wysłania zaproszenia klikamy strzałkę w menu obok nazwy pliku i otwieramy polecenie »SEND TO FRIEND«. W okienku, po podaniu adresu email odbiorcy, możemy napisać dodatkową wiadomość w części »Message«. Zaproszenie wysyłamy, korzystając z komendy »SEND FILE«. Polecenie »GET PUBLIC LINK« umożliwia publiczne udostępnienie pliku. W otwartym okienku będzie podany adres URL wskazujący na nasz plik jako »Web address«. Do odbiorcy link wysyłamy przy użyciu »email link«. Dzięki temu odbiorca nie musi mieć konta na **box.net**, zaś plik będzie ogólnodostępny. Plik usuwamy z sieci, korzystając z polecenia »deactivate«.

Płatna część serwisu umożliwia zabezpieczenie plików hasłem. Internetowy dysk oferuje także szereg innych udogodnień. W przypadku gdy →




**22** **MIEJSCA POD DOSTATKIEM** Serwisy typu box.net umożliwiają wygodne przesyłanie dużych plików.

do danych chcemy mieć dostęp z różnych miejsc, np. z pracy, z domu oraz z kafejki, nie musimy ze sobą nosić wtyczki USB. Internetowy dysk umożliwia pobieranie, modyfikację i ponowne wgrywanie danych do Internetu.

Użytkownicy, którzy chcą udostępniać pliki z wykorzystaniem linków publicznych z hasłem bądź potrzebują większej ilości miejsca, będą musieli skorzystać z płatnej części serwisu.

**Uwaga:** Odradza się składowanie na stronie danych wartych zabezpieczenia, zarówno ze względu na to, że serwis znajduje się poza strefą wpływu naszego prawa, jak i dlatego, że korzystając z darmowego wariantu, nie zawieramy żadnej formy umowy z właścicielami **box.net**.

23 **Firefox 2.x**

## Ręczne ustalenie minimalnej szerokości kart w przeglądarce

***Przeglądarka od wersji 2.0 pracuje z kartami, których rozmiar nie może być mniejszy od określonego przez producenta. Gdy liczba zakładek przestaje się mieścić w obszarze paska, konieczne jest ich przesuwanie przy wykorzystaniu niewygodnych trójkącików – co okazuje się drażniące dla wielu użytkowników***

**TIP** Ze względu na to, że coraz więcej stron wykorzystuje łatwe do zapamiętania ikony-logo, pokazywanie tytułu strony nie jest konieczne – karty mogą być węższe. Warto wiedzieć, że minimalną szerokość kart można ustalić w ustawieniach przeglądarki. W tym celu w Pasku adresu wpisujemy »about:config« i wciskamy klawisz [Enter]. Po odnalezieniu na liście, która się otworzy, klucza »browser.tabs.tabMinWidth« klikamy go dwukrotnie. Jako wartość podajemy nową pożądaną minimalną szerokość w pikselach. Często do rozróżniania stron na podstawie logo zamiast standardowych »120« wystarczają wartości rzędu 40 – 60 pikseli. Nową wartość potwierdzamy, używając przycisku »OK«. Dodatkowo pod kluczem »browser.tabs.tab-ClipWidth« możemy modyfikować rozmiar przycisku zamykania karty. Nie powinniśmy go jednak zbytnio redukować, gdyż wzrasta prawdopodobieństwo przypadkowego zamykania okien. Wartości rzędu 100 pikseli wydają się sensowne.

24 **Internet Explorer 7**

## Błędne wyświetlanie ikony przeglądarki

***Nowa przeglądarka internetowa Microsoftu, Internet Explorer 7, nie spodobała się nam i po jej deinstalacji znów korzystamy z poprzedniej wersji. Jedynie system Windows nie przyjmuje do wiadomości odinstalowania IE 7, uparcie pokazując jego ikonę.***

**TIP** Fenomen ten możemy zaobserwować, gdy Windows nie zaktualizują pamięci podręcznej ikon po deinstalacji przeglądarki IE 7. Poprzez zmianę opcji wyświetlania możemy zmusić Windows do nadrobienia tej zaległości.

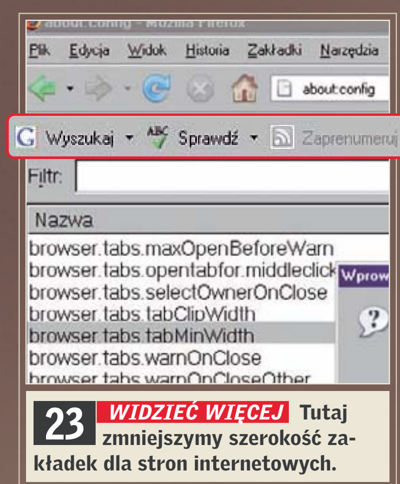
W tym celu klikamy na Pulpicie prawym przyciskiem myszy, z menu kontekstowego wybieramy »Właściwości«, a potem w oknie »Właściwości wyświetlania« aktywujemy kliknięciem myszy kartę »Ustawienia«. Na liście »Jakość kolorów« należy wybrać ustawienie inne niż aktualne. Gdy na przykład aktualnie mamy ustawioną głębię koloru na »Najwyższa (32 bity)«, zmieniamy ją na »Średnia (16 bitów)«. Kiedy Windows zapyta, czy zachować zmiany, klikamy »Zastosuj« oraz potwierdzamy wybór przyciskiem »Tak«. Teraz powtarzamy całą operację, wracając do poprzedniej głębi kolorów i korzystając z przycisków »Zastosuj« oraz »Tak«. Na zakończenie klikamy »OK«, by zamknąć okienko.

25 **Thunderbird**

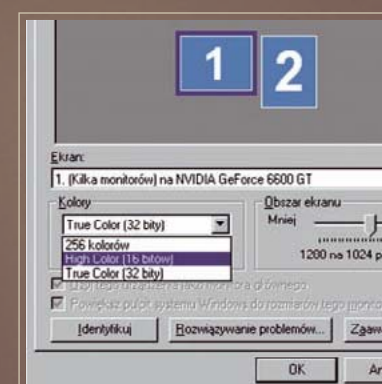
## Automatyczne usuwanie starych wiadomości

***Często w koszu lub w katalogu dla spamu zbiera się bardzo dużo zbędnych wiadomości. W końcu sami musimy je ręcznie usuwać. Tak być nie musi – proces usuwania wiadomości możemy zautomatyzować.***

**TIP** W Mozilla Thunderbird możemy ustawić oddzielne opcje automatycznego usuwania wiadomości dla każdego folderu. W tym celu klikamy prawym




**23** **WIDZIEĆ WIĘCEJ** Tutaj zmniejszymy szerokość zakładek dla stron internetowych.




**24** **ODŚWIEŻONY** Zmuszamy Windows do ponownego wczytania ikon.

przyciskiem myszy odpowiedni folder i wybieramy polecenie kontekstowe »Właściwości«. W karcie »Reguły przechowywania wiadomości« dezaktywujemy opcję »Używaj domyślnych ustawień serwera«. Od tego momentu możemy ustalić sposób usuwania wiadomości dla tego folderu. Po aktywowaniu opcji »Usuń wszystkie poza x najnowszych wiadomości« usuwane będą wiadomości po przekroczeniu wskazanej liczby wiadomości. Jest też opcja »Usuń wiadomości starsze niż x dni«. W polu obok ustalamy odpowiednio liczbę lub czas, po którym wiadomości będą usuwane.

Automatyczne usuwanie wiadomości nie tylko oszczędza nasz czas, ale też zwiększa bezpieczeństwo danych. Wiadomości przypadkowo usunięte lub uznane za spam będą dostępne w programie do czasu przekroczenia punktu »x«. →

## 26 PORADA EKSPERTA:

# Wymiana dysku w nagrywarce DVD

**Mało miejsca na dysku? Zamiast kupować nowy, wystarczy wymienić dysk twardy.**

Pełny dysk jest dla wielu posiadaczy stacjonarnych nagrywarek DVD z twardym dyskiem powodem do kupienia nowego urządzenia. Z kolei w niektórych urządzeniach głośna praca dysków psuje przyjemność płynącą z oglądania filmów. Wstawienie cichszego dysku zwiększy komfort użytkowania odtwarzacza. Zdarza się też, że dysk jest uszkodzony i bez wy-miany się nie obejdzie. W jaki sposób należy wymieniać dysk, pokazujemy w warsztacie po prawej stronie.

Producenci tanich urządzeń, takich jak Medion, Yakumo czy Yamakawa, ułatwiają wymianę dysku twardego: system operacyjny zapisano na osobnej kości pamięci, po włożeniu nowy dysk zostanie automatycznie wykryty.

Gorzej jest z markowymi produktami takich producentów jak Philips, Samsung czy Toshiba: firmware wraz z systemem obsługi plików jest zapisany na dysku twardym. W tym wypadku będziemy musieli zrobić obrazu dysku.

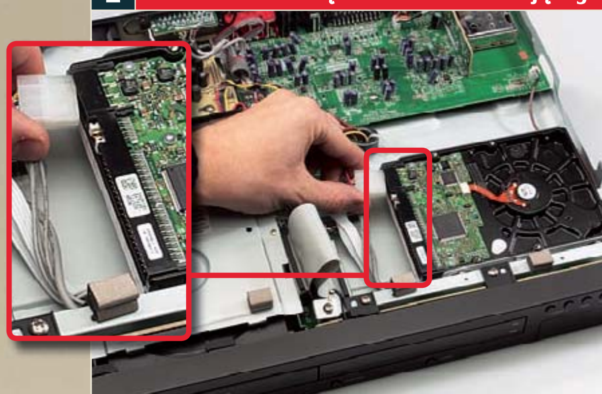
Niestety, musimy się sami przekonać, czy w naszym wypadku konieczne będzie kopiowanie dysku. Do sprawdzenia możliwości naszego odtwarzacza użyjemy dostępnego (wolnego) dysku. Jeśli od-twarzacz nie wykryje go automatycznie, będziemy musieli użyć komputera i skorzystać z programu do tworzenia obrazów dysku, np. Paragon Disk Manager, który skopiuje na nowe urządzenie zawartość starego. Zdarza się, że większy rozmiar dysku nie zostanie przez odtwarzacz wykryty ani wykorzystany. Powodem jest wpisanie rozmiaru dysku w firmware. Musimy wtedy szukać porady na forach dyskusyjnych.

### 1 Odkrycie wnętrza



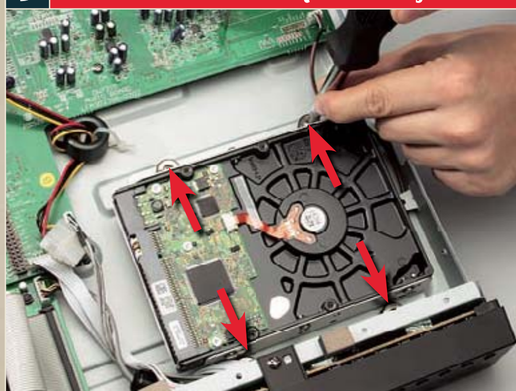
**Otwieramy obudowę. Wnętrze odtwarzacza jest podobne do znanego z komputera: użyty dysk twardy wyposażono w złącze PATA. Interfejs SATA jeszcze nie zadomowił się w tym segmencie rynku.**

### 2 Odłączenie kabla zasilającego oraz IDE



**Następnym krokiem po otwarciu obudowy jest odłączenie kabli – zasilającego i IDE – od dysku twardego. Uważamy przy tym, by wtyczki wyciągać prosto, żeby nie pokrzywić pinów dysku.**

### 3 Odkręcenie ramy od obudowy



**W celu wyciągnięcia dysku wraz z ramą konieczne jest odkręcenie śrubek. Strzałki na zdjęciu obok pokazują ich położenie.**

### 4 Oddzielenie ramy od dysku



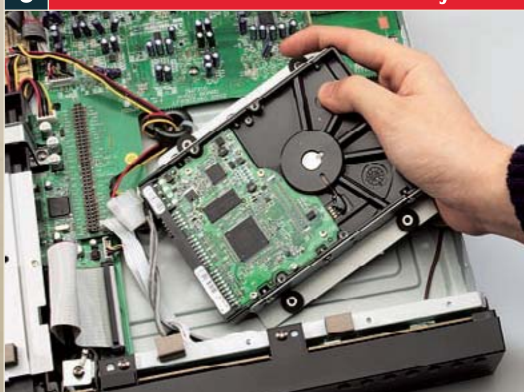
**Teraz odkręcamy ramę, która zwykle przykręcona jest czterema śrubkami.**

## 5 Przykręcenie ramy do dysku twardego



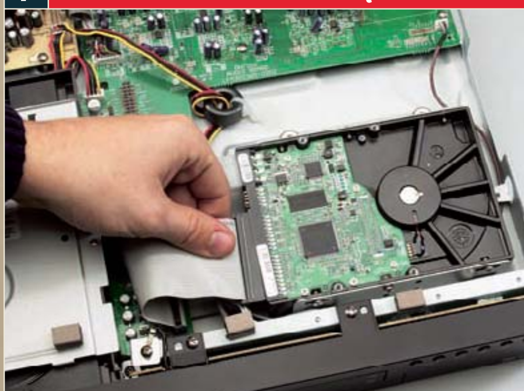
Następnie przykręcamy ramę do nowego dysku twardego. Odległość między otworami jest znormalizowana. Przed włożeniem dysku koniecznie sprawdzamy, w jakim trybie pracował stary dysk (Master czy Slave) i odpowiednio ustawiamy zworki na nowym.

## 6 Włożenie dysku



Możemy teraz włożyć nowy dysk w miejsce dla niego przewidziane przez producenta nagrywarki i przykręcić go.

## 7 Podłączenie kabli



Czas ponownie podpiąć kable – IDE oraz zasilający. Nie da się przy tym popełnić błędu – ich budowa uniemożliwia odwrotne podłączenie.

## 8 Zamknięcie obudowy



Na zakończenie zamykamy obudowę i przykręcamy wszystkie śrubki. Od tego momentu możemy korzystać z urządzenia jak zwykle.

**27** Nagrywarka DVD

## Zwiększamy szybkość wypalania nagrywarki DVD firmy Panasonic

***Wśród nagrywarek DVD wyposażonych w dysk twardy jednym z najpopularniejszych ostatnio modeli był Panasonic DMR-EH52. W praktyce okazywało się, że ma on irytującą wadę: recorder przegrywał filmy z dysku na płyty tylko w tempie odtwarzania.***

***TIP*** Urządzenie firmy Panasonic potrafi przenosić filmy na płyty DVD bardzo szybko. Jednak z tajemniczych powodów tryb »High Speed« nie jest aktywny w standardowych ustawieniach. By to zmienić, musimy za pomocą przycisku funkcyjnego pilota dostać się do menu konfiguracyjnego urządzenia. W zakładce »Disc« znajdziemy podpunkt »Ustawienia nagrywania«. Umieszczono tam opcję »Kopiowanie w trybie High Speed«. Gdy opcja jest aktywna, zgodnie z informacjami producenta, możliwe jest nagrywanie filmów z szybkością 64-krotną. Ta wartość jest nieco zawyżona, ale zgodnie z naszymi doświadczeniami dwugodzinny film udaje się wypalić na DVD w około 20 minut. Niestety, taką wydajność uzyskamy tylko kopiując na DVD nagrania, które zapisaliśmy na dysku już po aktywowaniu trybu High Speed.

**28** Notebook

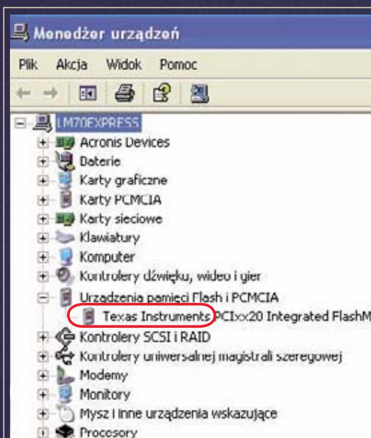
## Aktualizacja firmware'u umożliwi czytnikowi odczytanie nowych rodzajów kart

***Kupiliśmy kartę SD o pojemności 2 GB, aby podczas następnego urlopu mieć wystarczająco dużo miejsca na ciekawe zdjęcia. W domu okazało się, że zintegrowany w notebooku czytnik nie rozpoznaje nowej karty.***

***TIP*** W czasie wprowadzania maszyny na rynek zarówno twórcy kart SD, jak i producenci czytników nie przewidywali dla standardu rozmiarów większych niż 1 gigabajt. W efekcie wiele starszych czytników nie jest w stanie odczytać nowych kart o pojemnościach przekraczających granicę 1 GB. Rozwiązaniem okazuje się wgranie nowego firmware'u do czytnika w notebooku. Najpierw powinniśmy udać się na stronę producenta komputera. →

W sekcji Download dla naszego modelu notebooka szukamy dostępnego firmware'u do zintegrowanego czytnika. Jeśli nic nie znajdziemy, sprawdzamy, czy nie ma oprogramowania do urządzenia podobnej klasy. Jeżeli i tym razem nic nie znaleźliśmy, pozostaje nam tylko strona producenta czytnika kart.

W Menedżerze urządzeń (patrz ilustracja) możemy sprawdzić, kto wyprodukował nasz czytnik kart. Najszybciej dostęp do menedżera uzyskamy poprzez »Mój komputer | Właściwości«, klikając zakładkę »Sprzęt«.




**28** **CZYTNIK KART** **Nazwę producenta czytnika kart znajdziemy w Menedżerze urządzeń.**




**29** **TEST OBCIĄŻENIA** **System chłodzenia możemy sprawdzić, pomagając sobie testem 3DMark.**

**29** **Płyta główna**

## Unikanie zawieszania się płyt Core 2 Duo

***Nowy komputer nie ma jeszcze czterech tygodni, a już zalazł nam za skórę niekontrolowanymi restartami. Często zdarza się, że po zmianie programów, na przykład z pozbawionego wysokich wymagań edytora tekstu na wymagający mocy edytor grafiki, komputer sam się restartuje.***

**TIP** Przyczyną restartów systemu operacyjnego może być problem z chłodzeniem komputera. Prawdopodobnie przesadziliśmy przy ustawieniach oszczędzania energii. Wielu producentów płyt dla Intel Core 2 Duo rezygnuje z aktywnego chłodzenia elementów płyty głównej. Regułą jest, że wydajność systemu chłodzącego wystarcza do schłodzenia elementów znajdujących się wokół procesora, takich jak mostek północny, a przede wszystkim stabilizatory napięcia. Jednak przy okazji wyciszenia komputera oraz zmniejszenia zużycia energii często zostaje obniżona w BIOS-ie prędkość obrotów wiatraka. Jeśli ta wartość jest zbyt niska, to narażamy się na niebezpieczne przegrzewanie stabilizatorów napięcia, co może doprowadzić do uszkodzenia kondensatorów. Efektem w skrajnym przypadku może być konieczność zakupu nowej płyty głównej. W celu ustalenia najniższej możliwej liczby obrotów dla naszego systemu sprawdzamy zachowanie komputera pod dużym obciążeniem, uruchamiając przykładowo benchmark 3DMark dostępny na stronie **www.futuremark.com**. Jeżeli system zrestartuje się, zwiększamy liczbę obrotów w BIOS-ie: od poziomu »low« do momentu stabilnej pracy komputera. ■

# Problem miesiąca: System RAID jest zdecydowanie za wolny

*PROBLEM* Czytelnik CHIP-a był zirytowany. Po teście dysków twardych opublikowanym w CHIP-ie postanowił kupić dwa dyski SATA firmy Seagate, by je wykorzystać w szybkim trybie RAID 0 na swojej płycie głównej firmy MSI dla procesora Intel.

Po sprawdzeniu różnymi narzędziami szybkości dysków stwierdził on, że po połączeniu dyski nie dorównują wydajnością nawet w połowie jednemu Seagate Barracuda 7200.10. Poprosiliśmy czytelnika o przesłanie jego komputera do naszego laboratorium.

*DIAGNOZA* Już rezultat pierwszego testu potwierdził wyniki:

Test CHIP-Diskbench wykazał bardzo wahający się wynik w granicach 20 – 40 megabajtów na sekundę. Średnia szybkość pojedynczego dysku Barracuda wynosi powyżej 60 MB/s. W celu wyeliminowania wpływu systemu operacyjnego na połączenie dysków w macierzy RAID włożyliśmy do komputera trzeci dysk, na który skopiowaliśmy system operacyjny. Po uruchomieniu komputera z trzeciego dysku dokonaliśmy pomiaru odczytu i zapisu dysków. Znów wynik wahał się między 20 – 40 MB/s. Sprawdziliśmy ustawienia RAID w BIOS-ie: wartość RAID Stripe miała standardowy rozmiar 128 KB. Zmiana tej wartości nie zmieniła sytuacji. Po wyłączeniu trybu RAID zmierzona szybkość pierwszego dysku osiągnęła wartość oczekiwaną, czyli powyżej 60 MB na sekundę. Po instalacji Matrix Storage Manager – intelowskiego narzędzia do zarządzania macierzą RAID – pojawiło się ostrzeżenie: drugi dysk zgłosił błąd SMART. Ze względu na specyficzny błąd postanowiliśmy sprawdzić szybkość drugiego dysku. I tu spotkała nas niespodzianka – dysk osiągnął wynik na poziomie 10 – 20 MB/s.



**KULA U NOGI** **Uszkodzony dysk ogranicza możliwości systemu RAID.**

*ROZWIĄZANIE* Uszkodzony dysk znacznie ograniczał szybkość transmisji. Prawdopodobnie dysk w najbliższym czasie całkowicie odmówiłby posłuszeństwa. Gdyby czytelnik miał w BIOS-ie włączoną opcję informowania o błędach SMART, byłby w stanie sam postawić taką diagnozę. Po wymianie wadliwego dysku u producenta nowy pomiar szybkości dał wynik sięgający oczekiwanych 120 megabajtów na sekundę.

**Adres redakcji:**

**00-342 Warszawa, ul. Topiel 23**

**tel.: 0-22 320 19 00, faks: 0-22 320 19 01**

**WWW:** www.chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

**Redakcja:**

**Redaktor naczelny:** Michał Adamczyk

**Dyrektor artystyczny:** Karol Tyczyński

**Sekretarz redakcji:** Monika Żuber-Mamakis

**Korekta:** Katarzyna Winsztal

**Zespół:** Bartłomiej Dramczyk, Rafał Frąckiewicz, Maciej Laskus, Piotr Lisowski, Andrzej Pająk, Rafał Petras

**Stali współpracownicy:** Eryk Algo, Piotr Dębek, Michał Karpiński, Michał Kołodziejczyk, Piotr Lewandowski, Jaromir Łański, Marcin Meszczyński, Jacek Orłowski, Marcin Ostapowicz, Monika Otoka, Ewa Prus, Radosław Staszak, Tomasz Szetyński, Jacek Szleszyński, Janusz Żmudziński

**Laboratorium:**

**Kierownik:** Robert Dec

**Zespół:** Jarosław Cichoszewski, Robert Dutkiewicz, Grzegorz Glonek, Marek Grzybowski, Karol Muchalski, Karol Kulas, Arkadiusz Uriasz, Marek Winter, Jacek Wójtowicz

**Zgłoszenia sprzętów do testów:** chip-lab@chip.pl

**Produkcja i DTP:**

**Produkcja:** Sławomir Gajda

**Skład:** Jarosław Sokół

**Pre-Press:** Hubert Karasiewicz, Andrzej Stefańczyk, Sławomir Szczepański

**Projekt graficzny i okładka:** Karol Tyczyński

**Zdjęcia:** Jakub Bauke

**Publikacje elektroniczne:**

**Software product manager:** Tomasz Sulejewski

**CHIP-CD/DVD:** Paweł Mamakis

**Grupy dyskusyjne:**

**Serwer:** news://news.chip.pl

**Opinie i komentarze do artykułów:** chip.artykuly

**Uwagi do zawartości CD/DVD:** chip.chip_cd

**Pytania techniczne:** chip.gry, chip.software, chip.hardware, chip.internet

**Dział reklamy (dzial.reklamy@vbc.pl):**

**Dyrektor biura reklamy VBC:**

Małgorzata Nowak, tel.: 0-22 320 19 76

**Kierownik biura reklamy:** Magdalena Jabłońska, tel.: 0-22 320 19 90, tel. kom. 608 60 01 26

Daniel Nowak, tel.: 0-22 320 19 92, tel. kom. 602 40 20 50

Filip Tzimas, tel.: 0-22 320 19 82, tel. kom. 694 49 53 77

**Sprzedaż reklam za granicą:**

**Europa:** Vogel Burda Communications, Erik Wicha tel.: +49 89 74 64 23, faks: +49 89 74 64 22 17; e-mail: ewicha@vogelburda.com

**Tajwan:** Taiwan Bright Int. Co., Ltd., Vincent Lee tel.: +886 2 2755 7901 5, faks: (+886 2) 2755 7900; e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

**USA/Kanada:** Vogel Europublishing Inc., Martina Hauser tel.: +1 925 803 1266, e-mail: vogelit@cs.com

**Dział marketingu (dzial.marketingu@vbc.pl)**

Marcin Rachwalski, tel.: 0-22 320 19 67

**Kolportaż:**

**Dyrektor kolportażu:** Mariusz Ryznar, e-mail: m.ryznar@burda.pl

Leszek Łabędzki, e-mail: l.labedzki@burda.pl

**Burda Polska sp. z o.o.**
**Dział kolportażu**
54-432 Wrocław
ul. Strzegomska 236 A
tel.: 0-71 376 28 23
tel./faks: 0-71 373 72 86

**Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:**
**Burda Direct Polska sp. z o.o.**
53-439 Wrocław
ul. Grabiszyńska 163
tel.: 0-71 72 22 878, faks: 0-71 72 22 870
e-mail: chip_prenumerata@burdadirect.pl
**Prenumerata w Internecie:**
magazyn.chip.pl/prenumerata.html
**Sprzedaż numerów archiwalnych:**
tel.: 0-71 72 22 878
e-mail: abo@burdadirect.pl

**Prenumeratę można również zamówić w firmach: RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju), Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, bezpłatna infolinia: (800) 12 00 29**

**Wydawca:** Vogel Burda Communications sp. z o.o. Członek Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Wydawców i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy

**Prezes: Andreas Möller**





**Druk:** Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, Leibnizstrasse 5, 97204 Höchberg




Nr indeksu: 321133
ISSN 1230-817x




## Spis reklamodawców

Wielki test

# Pamięci DDR2

Wraz z pojawieniem się Windows Vista kolejny raz wzrosło zapotrzebowanie na pamięć. Testujemy wszystkie dostępne na rynku moduły DDR2. Sprawdzamy ich wpływ na szybkość pracy systemu i popularnych aplikacji – a także zapowiadamy wprowadzenie DDR3.






Programy do defragmentacji

## Turbo dla Windows

Nic tak nie spowalnia systemu, jak sfragmentaryzowany dysk twardy. Testujemy pięć najnowszych aplikacji do defragmentacji i porównujemy je z oprogramowaniem dostarczanym wraz z Windows XP i Vista.

Rozpoczęcie **16 maja** sprzedaży

Praktyczne porady

## Problemy ze sprzętem

Komputer buczy, wydruki są kiepskie, muzyka gra za cicho, bateria w notebooku za szybko się rozładowuje, sieć WLAN ma zbyt mały zasięg – to jedne z wielu problemów z urządzeniami. CHIP radzi, jak ich się pozbyć.




## Pozostałe tematy

- **Oprogramowanie na wynos**
  Masz zbiór ulubionych programów, których chciałbyś używać na dowolnym komputerze? Skompletowaliśmy zestawy aplikacji, które działają bezpośrednio z klucza USB.
- **Wielofunkcyjne „atramentówki"**
  Urządzenia wielofunkcyjne przydają się zarówno w biurach, jak i w domach. Sprawdzamy, jak modele atramentowe radzą sobie z kopiowaniem, drukowaniem i skanowaniem.
- **Zakupy za granicą**
  Zamówiliśmy sprzęt elektroniczny w sklepach z trzech kontynentów. Sprawdzamy, czy rzeczywiście warto kupować elektronikę za granicą.